

Manual de servicio de los servidores SPARC® Enterprise T5140 y T5240

Código de manual: C120-E497-02ES
Número de parte. 875-4346-11
Octubre de 2008, revisión A


Adobe PostScript

Contenido

Figuras

Tablas

Prólogo

Este manual describe los procedimientos detallados para extraer y sustituir los componentes reemplazables de los servidores SPARC® Enterprise T5140 y T5240. Este manual también incluye información sobre el uso y mantenimiento de los servidores. Este documento se ha redactado para técnicos, administradores de sistema, proveedores autorizados de servicios (ASP) y usuarios que cuenten con experiencia avanzada en la resolución de problemas con el hardware y su montaje.

MEDIDAS DE FUNCIONAMIENTO SEGURO

Este manual contiene información importante sobre el uso y la manipulación de este producto. Lea este manual atentamente. Preste especial atención a la sección "Notas de seguridad" en la página xxii. Utilice el producto de acuerdo con las instrucciones y la información disponible en este manual. Mantenga este manual a mano para consultarlo cuando sea preciso.
Fujitsu hace todo lo posible para evitar que los usuarios y las personas próximas al producto sufran lesiones o daños su propiedad. Utilice el producto de acuerdo con este manual.

Antes de leer este documento

Para ser capaz de utilizar la información de este documento, es necesario que conozca las cuestiones que se tratan en *Servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240: Notas del producto*.

Estructura y contenido de este manual

Este manual tiene la estructura siguiente:

- En el Capítulo 1 se proporciona una descripción general los servidores, incluyendo las características del panel frontal y posterior.
- En el Capítulo 2 se describen los métodos para aislar y resolver los fallos de los servidores.
- En el Capítulo 3 se describen los pasos necesarios para preparar los servidores para el mantenimiento.
- En el Capítulo 4 se describen los procedimientos de mantenimiento que se pueden realizar con el servidor en funcionamiento (procedimientos de servicio en marcha).
- En el Capítulo 5 se describen los procedimientos de mantenimiento para la placa base y los componentes asociados, incluyendo la instalación y actualización de los módulos de memoria (FB-DIMM).
- En el Capítulo 6 se describen los procedimientos de mantenimiento para todos los demás componentes.
- En el Capítulo 7 se explica cómo volver a poner el servidor en funcionamiento después de realizar los procedimientos de mantenimiento.
- El Apéndice A contiene ilustraciones de los componentes del servidor.
- El Apéndice B incluye las tablas de patillas de conexión para todos los conectores externos.

Documentación relacionada

Las últimas versiones de todos los manuales de la serie SPARC Enterprise están disponibles en los siguientes sitios web:

Sitio global

`http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/`

Sitio japonés

`http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/`

Título	Descripción	Código de manual
Servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240: Notas del producto	Información sobre las últimas novedades y problemas detectados en relación con el producto.	C120-E493-02ES
Guía de introducción a los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240	Características del producto.	C120-E494-01ES
SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Site Planning Guide	Especificaciones del servidor para planificar el entorno de instalación.	C120-H028
SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Installation Guide	Instrucciones detalladas para realizar el montaje en bastidor, el cableado, la puesta en marcha y la configuración.	C120-E496
Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240	Instrucciones para realizar tareas de administración específicas de los servidores.	C120-E498-02ES
Guía del usuario de Integrated Lights Out Manager 2.0	Información que es común a todas las plataformas gestionadas por ILOM.	C120-E474-01ES
Suplemento de Integrated Lights Out Manager 2.0 para servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240	Instrucciones para utilizar el software Integrated Lights Out Manager (ILOM) en los servidores.	C120-E499-01ES
SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Safety and Compliance Guide	Información específica de los servidores en relación con la seguridad y el cumplimiento de la normativa.	C120-E495-01ES

Nota – Las Notas del Producto están disponibles en el sitio Web solamente. Les rogamos que compruebe la reciente actualización de su producto.

Cómo utilizar las instrucciones UNIX

Este documento podría no contener la información sobre las instrucciones básicas y los procedimientos UNIX®, como las instrucciones para interrumpir e inicializar el sistema, y configurar los dispositivos. Referirse a las secciones siguientes para obtener esta información:

- Documentación de programa informático que se recibe con su sistema
- Documentación del Sistema Operativo Solaris™, que se encuentra al siguiente sitio:

  `http://docs.sun.com`

Convenciones tipográficas

En este manual se utilizan los siguientes símbolos y fuentes para representar determinados tipos de información.

Tipo de letra*	Significado	Ejemplo
`AaBbCc123`	Se utiliza para indicar nombres de comandos, archivos y directorios; mensajes del sistema que aparecen en la pantalla.	Edite el archivo `.login`. Utilice `ls-a` para ver la lista de todos los archivos. `% Tiene correo.`
`AaBbCc123`	Lo que escribe el usuario, a diferencia de lo que aparece en pantalla.	`%` **`su`** `Password:`
AaBbCc123	Títulos de libros, palabras o términos nuevos y palabras que deben enfatizarse. Variables de la línea de comandos que deben sustituirse por nombres o valores reales.	Consulte el capítulo 6 del *Manual del usuario*. Se conocen como opciones de *clase*. Para efectuar esta operación, *debe* estar conectado como superusuario. Para borrar un archivo, escriba `rm` *nombre de archivo*.

* Los valores de configuración de su navegador podrían diferir de los que figuran en esta tabla.

Notaciones de indicador

En este manual se utilizan las siguientes notaciones de indicador.

Shell	Indicador
Shell de C	*nombre-máquina*%
Superusuario de C	*nombre-máquina*#
Shells de Bourne y Korn	$
Superusuario de shells de Bourne y Korn	#
procesador de servicios ILOM	->
Shell de compatibilidad ALOM	sc>
Firmware OpenBoot™ PROM	ok

Convenciones de mensajes de alerta

En este manual se aplican las siguientes convenciones para mostrar los mensajes de alerta, concebidos para evitar lesiones al usuario, a las personas próximas al producto y a la propiedad, así como los mensajes importantes que resultan útiles al usuario.



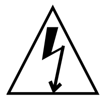
Advertencia – Indica una situación peligrosa que podría causar la muerte o lesiones personales graves (peligro potencial) si el usuario no realiza el procedimiento correctamente.



Precaución – Indica una situación peligrosa que podría causar lesiones personales moderadas o leves si el usuario no realiza el procedimiento correctamente. Esta señal también indica que podrían producirse daños en el producto o en otras propiedades si el usuario no realiza el procedimiento correctamente.



Precaución – Indica que las superficies están calientes y podrían provocar lesiones personales si se tocan. Evite el contacto.



Precaución – Indica que existen voltajes peligrosos. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y el peligro para la salud de las personas, siga las instrucciones.

Sugerencia – Indica información que puede ayudar a utilizar el producto con más eficacia.

Mensajes de alerta en el texto

Un mensaje de alerta en el texto consta de una señal indicativa del nivel de alerta seguida de una descripción de la alerta. Los mensajes de alerta aparecen sangrados para diferenciarlos del texto normal. Además, la descripción de la alerta va precedida y seguida de una línea en blanco.



Precaución – Las siguientes operaciones relacionadas con este producto y los productos opcionales de Fujitsu sólo deben ser efectuadas por técnicos de mantenimiento certificados. Los usuarios no deben realizar dichas operaciones. Su realización incorrecta podría causar fallos de funcionamiento.

- Los adaptadores opcionales de desembalaje y dichos embalajes se suministran a los usuarios.

También se describen mensajes de alerta importantes en "Mensajes de alerta importantes" en la página xxii.

Notas de seguridad

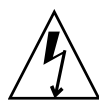
Mensajes de alerta importantes

Este manual proporciona las siguientes señales de alerta importantes:



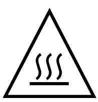
Precaución – Indica una situación peligrosa que podría causar lesiones personales moderadas o leves si el usuario no realiza el procedimiento correctamente. Esta señal también indica que podrían producirse daños en el producto o en otras propiedades si el usuario no realiza el procedimiento correctamente.

Operación	Advertencia
Mantenimiento	**Daños** El servidor es muy pesado. Se requieren dos personas para extraerlo del bastidor. Los servidores son muy pesados. Es posible que se requieran dos personas para mover el chasis e instalarlo en el bastidor.



Precaución – Indica que existen voltajes peligrosos. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y el peligro para la salud de las personas, siga las instrucciones.

Operación	Advertencia
Mantenimiento	**Descarga eléctrica** Nunca haga funcionar el servidor con las cubiertas retiradas. Hay presentes voltajes peligrosos. Debido a que la alimentación auxiliar de 3,3 V siempre está presente en el sistema, debe desenchufar los cables de alimentación antes de acceder a los componentes en los que vaya a realizar trabajos de mantenimiento en frío. El sistema suministra energía eléctrica a la placa de distribución de alimentación aunque el servidor esté apagado. Para evitar lesiones personales y daños al servidor, debe desconectar los cables de alimentación antes de realizar trabajos de mantenimiento en la placa de distribución de alimentación. El sistema suministra energía eléctrica a la placa posterior aunque el servidor esté apagado. Para evitar lesiones personales y daños al servidor, debe desconectar los cables de alimentación antes de realizar trabajos de mantenimiento en la placa posterior de fuente de alimentación.



Precaución – Indica que las superficies están calientes y podrían provocar lesiones personales si se tocan. Evite el contacto.

Operación	Advertencia
Mantenimiento	**Muy caliente** Algunos componentes de la placa base pueden estar calientes. Sea precavido cuando manipule la placa base, especialmente las áreas cerca del disipador de calor de la CPU.

Manipulación del producto

Mantenimiento



Advertencia: Ciertas operaciones de este manual sólo deben ser efectuadas por técnicos de mantenimiento certificados. Los usuarios no deben realizar dichas operaciones. Su realización incorrecta podría producir descargas eléctricas, lesiones o fuego.

- Instalación y reinstalación de todos los componentes, configuración inicial
- Extracción de las cubiertas frontal, posterior o lateral
- Montaje/desmontaje de dispositivos internos opcionales
- Conexión o desconexión de tarjetas de interfaz externas
- Mantenimiento y revisiones (reparación, diagnóstico y mantenimiento periódicos)



Precaución – Las siguientes operaciones relacionadas con este producto y los productos opcionales de Fujitsu sólo deben ser efectuadas por técnicos de mantenimiento certificados. Los usuarios no deben realizar dichas operaciones. Su realización incorrecta podría causar fallos de funcionamiento.

- Los adaptadores opcionales de desembalaje y dichos embalajes se suministran a los usuarios.
- Conexión o desconexión de tarjetas de interfaz externas

Remodelación/Reconstrucción

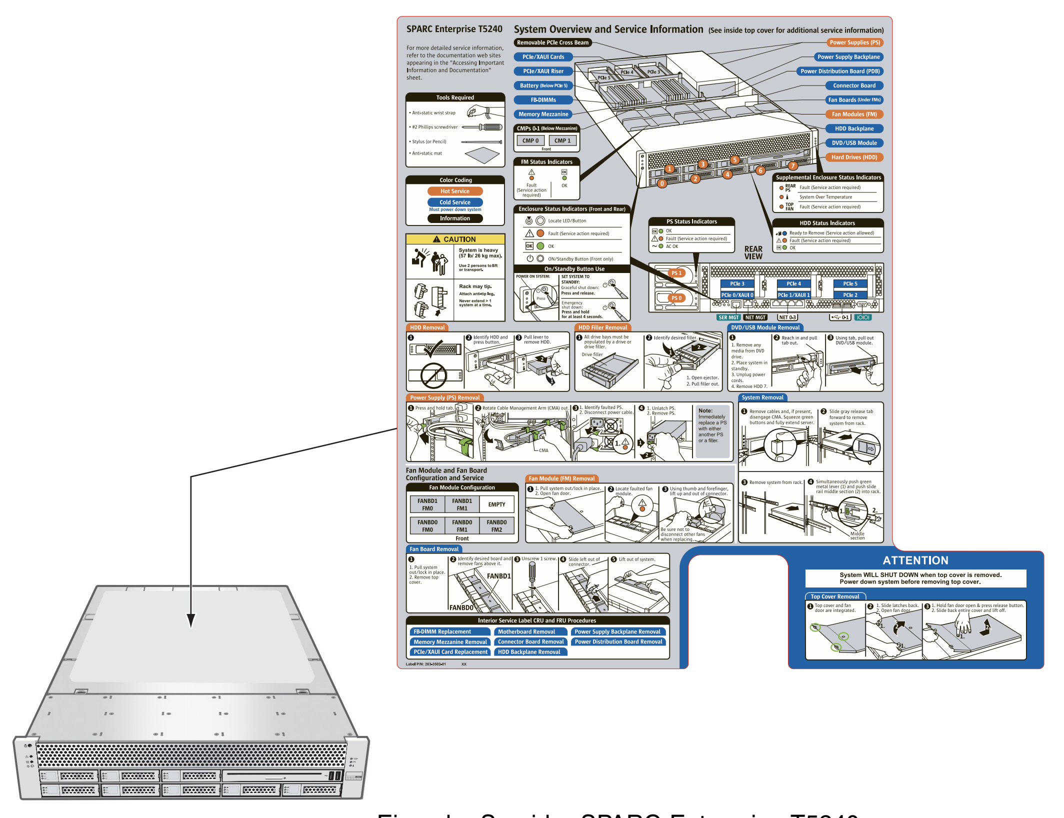


Precaución – No efectúe modificaciones mecánicas ni eléctricas en el equipo. El uso de este producto tras su modificación o reacondicionamiento puede causar lesiones o daños imprevistos al usuario, las personas próximas o sus propiedades.

Etiqueta de alerta

Este producto lleva la siguiente etiqueta de alerta:

- No despegue nunca la etiqueta.
- La etiqueta siguiente proporciona información a los usuarios del producto.



Ejemplo: Servidor SPARC Enterprise T5240

Fujitsu aprecia mucho sus comentarios

Si tiene algún comentario o petición en relación con este documento, o si encuentra alguna información poco clara en él, indíquenoslo concretamente en el formulario que encontrará en la siguiente dirección URL.

http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce_index.html

CAPÍTULO 1

Descripción general de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240

Este capítulo proporciona una descripción general de las características de los servidores SPARC Enterprise T5140 y SPARC Enterprise T5240.

Contiene los temas siguientes:

1.1 Descripción general del chasis

Los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240 están basados en una familia de chasis de 1U y 2U totalmente nueva.

Nota – Para conocer las dimensiones del chasis y otras especificaciones, consulte el documento *SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Site Planning Guide*.

1.1.1 Tarjetas de infraestructura

Los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240 tienen las siguientes tarjetas instaladas en el chasis:

- **Placa base**: la placa base incluye dos módulos CMP, ranuras para 16 FB-DIMM, subsistemas de control de memoria, y la lógica de procesadores de servicios (ILOM). Además, un módulo SCC extraíble contiene todas las direcciones MAC, el ID de host y los datos de configuración de ILOM. Cuando se sustituye la placa

base, el módulo SCC se puede transferir a una nueva placa para conservar los datos de configuración del sistema. Sin embargo, la información de configuración de OpenBoot™ PROM se almacena en la NVRAM en la placa base. Como la NVRAM no se puede transferir a una placa base nueva, es necesario grabar la información de configuración de OpenBoot PROM antes de cambiar la placa base.

El subsistema del procesador de servicios (ILOM) controla la alimentación del servidor y monitoriza los eventos del sistema (alimentación y entorno). El controlador de ILOM recibe alimentación de la línea de suministro auxiliar de 3,3 V del servidor, que está disponible cuando el sistema recibe alimentación de entrada, incluso cuando está apagado.

- **Conjunto de pasarela de memoria (sólo SPARC Enterprise T5240)**: este conjunto opcional ofrece 16 ranuras extra de memoria en algunas configuraciones de sistema.
- **Placa de distribución de alimentación**: esta placa distribuye la alimentación principal de 12 V desde las fuentes de alimentación al resto del sistema. Está conectada directamente a la tarjeta de ranuras y a la placa base mediante una barra de bus y un cable de cinta. También tiene un interruptor de bloqueo de seguridad en la tapa superior.
- **Placa posterior de fuente de alimentación** (sólo SPARC Enterprise T5240): esta placa transporta la alimentación de 12 V desde las fuentes de alimentación a la placa de distribución de alimentación mediante un par de barras de bus.

  En el SPARC Enterprise T5140, las fuentes de alimentación están conectadas directamente a la placa de distribución de alimentación.
- **Tarjeta de ranuras**: esta tarjeta sirve de interconexión entre la placa de distribución de alimentación y la tarjeta de alimentación de ventilador, la placa posterior de unidades de disco y la tarjeta de E/S frontal.
- **Tarjetas de alimentación de ventilador (2)**: estas tarjetas llevan la alimentación a los módulos de ventiladores del sistema. Además, contienen los LED de estado de los módulos de ventiladores y transmiten el estado y los datos de control para estos módulos.
- **Placa posterior de unidades de disco**: esta placa incluye los conectores para las unidades de disco. Además también contiene la interconexión para la tarjeta de E/S frontal, los botones de encendido y localización y los LED de estado del sistema y los componentes.

  Cada unidad dispone de sus propios indicadores LED de encendido/actividad, fallo y listo para retirar.
- **Tarjeta de E/S frontal**: esta tarjeta está conectada directamente a la placa posterior de unidades de disco. Está integrada con la unidad de DVD en un solo conjunto.
- **Placas verticales PCIe/XAUI**: hay tres placas verticales en cada sistema, conectadas a la parte posterior de la placa base. En los servidores SPARC Enterprise T5140, cada placa vertical admite una tarjeta PCIe o Ethernet 10-Gbit. En los servidores SPARC Enterprise T5240, cada placa vertical admite dos tarjetas PCIe o una PCIe y una Ethernet 10-Gbit.

Nota – Las tarjetas Ethernet 10-Gbit XAUI sólo son compatibles para las ranuras 0 y 1.

1.1.2 Cables internos del sistema

El SPARC Enterprise T5140 tiene los siguientes cables:

- Bloqueo de la tapa superior, conectado a la placa de distribución de alimentación
- Cable de cinta, conectado entre la placa de distribución de alimentación y la placa base
- Cable de datos de unidad de disco, conectado entre la placa base y la placa posterior de unidades de disco

El servidor SPARC Enterprise T5240 tiene los siguientes cables:

- Bloqueo de la tapa superior, conectado a la placa de distribución de alimentación
- Cable de cinta, conectado entre la placa posterior de fuente de alimentación y la placa de distribución de alimentación
- Cable de cinta, conectado entre la placa de distribución de alimentación y la placa base
- Cables de datos de unidad de disco (uno o dos, en función de la configuración del sistema), conectados entre la placa base y la placa posterior de unidades de disco

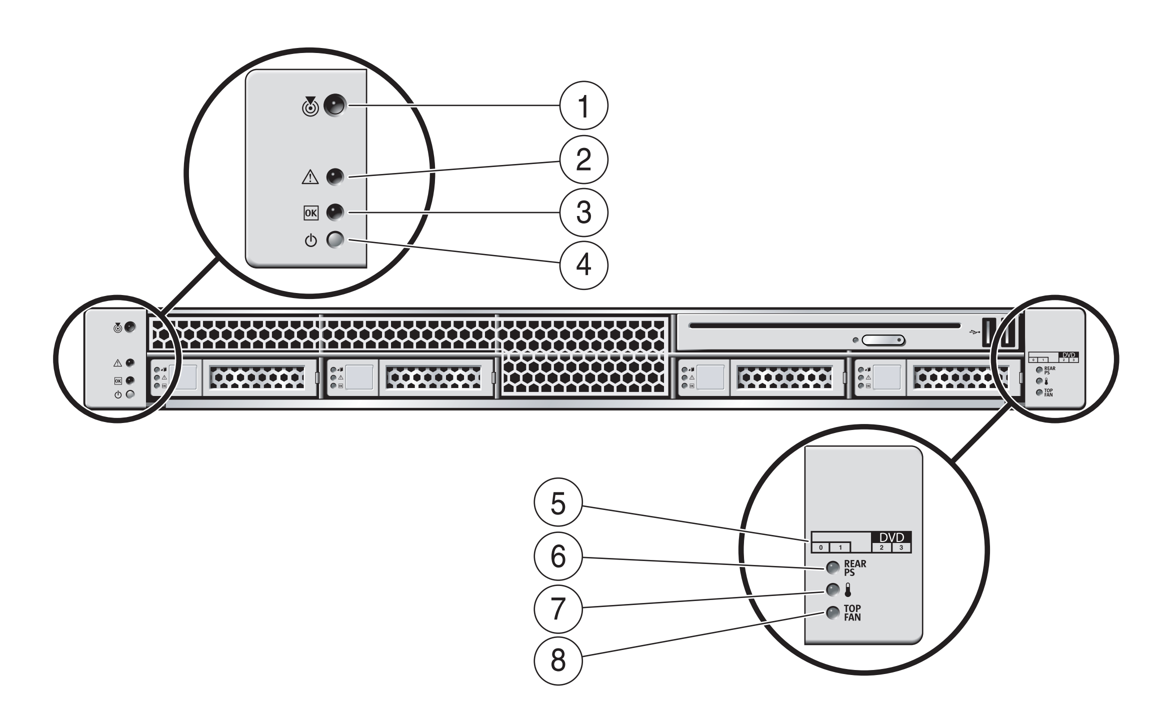
1.2 Panel frontal

El panel frontal del servidor contiene un botón de encendido que no sobresale, indicadores LED de estado y fallos del sistema, y un botón/LED de localización. El panel frontal también ofrece acceso a las unidades de disco internas, la unidad de almacenamiento extraíble (si está instalada) y los dos puertos USB frontales.

1.2.1 Panel frontal del servidor SPARC Enterprise T5140

La FIGURA 1-1 muestra las características del panel frontal del servidor SPARC Enterprise T5140. Para una descripción detallada de los controles y LED del panel frontal, consulte Sección 1.2.3, “LED del panel frontal” en la página 1-6.

FIGURA 1-1 Acceso a los componentes frontales (servidor SPARC Enterprise T5140)



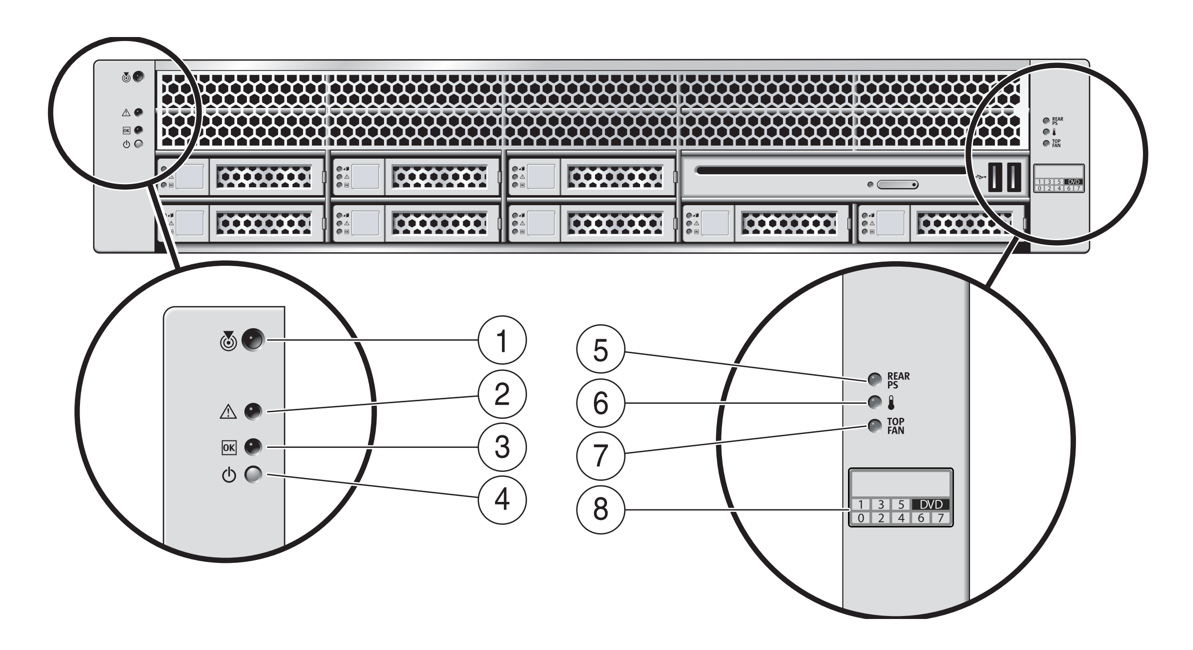
Componentes mostrados en la figura

1	Botón y LED de localización	**5**	Mapa de unidades de disco
2	LED de servicio	**6**	LED de servicio de fuente de alimentación
3	LED de estado de la alimentación	**7**	LED de exceso de temperatura
4	Botón de encendido	**8**	LED de servicio del módulo de ventiladores

1.2.2 Panel frontal del servidor SPARC Enterprise T5240

La FIGURA 1-2 muestra las características del panel frontal del servidor SPARC Enterprise T5240. Para una descripción detallada de los controles y LED del panel frontal, consulte Sección 1.2.3, “LED del panel frontal” en la página 1-6.

FIGURA 1-2 Acceso a los componentes frontales (servidor SPARC Enterprise T5240 con ocho discos)



Componentes mostrados en la figura

1	Botón y LED de localización	**5**	LED de servicio de fuente de alimentación
2	LED de servicio	**6**	LED de exceso de temperatura
3	LED de estado de la alimentación	**7**	LED de servicio del módulo de ventiladores
4	Botón de encendido	**8**	Mapa de unidades de disco

1.2.3 LED del panel frontal

Consulte en la TABLA 1-1 una descripción de los LED y controles del panel frontal del sistema.

TABLA 1-1 LED y controles del panel frontal

LED o botón	Icono	Descripción
Botón y LED de localización (blanco)		El LED de localización permite buscar un sistema en particular. Este LED se activa con uno de los siguientes métodos: • El comando de ALOM CMT `setlocator on`. • El comando de ILOM `set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink` • Pulse el botón de localización para encender o apagar el LED de localización. Este LED proporciona las siguientes indicaciones: • Apagado: estado de funcionamiento normal. • Destello rápido: el sistema ha recibido una señal como resultado de uno de los métodos previamente mencionados e indica que está activo.
LED de servicio (ámbar)		Si está encendido, indica que se requiere servicio. POST e ILOM son dos herramientas de diagnóstico que pueden detectar un fallo o problema como resultado de esta indicación. El comando de ILOM `show faulty` proporciona detalles sobre los fallos que pueden causar que se encienda este indicador. En determinadas condiciones de fallo, se encienden los LED de fallo de los componentes individuales además del LED de servicio del sistema.
LED de estado de la alimentación (verde)	OK	Proporciona las siguientes indicaciones: • Apagado: indica que el sistema no está funcionando en un estado normal. La alimentación del sistema puede estar encendida o en modo de espera. El procesador de servicios puede estar funcionando. • Encendido: indica que el sistema está encendido y que funciona en un estado normal. No se requieren acciones de servicio. • Destello rápido: el sistema se está ejecutando en un nivel mínimo, en espera, y está listo para reanudar el funcionamiento normal. El procesador de servicios está en funcionamiento. • Destello lento: indica que está teniendo lugar una actividad transitoria normal. Esto puede indicar que se están ejecutando los diagnósticos del sistema o que el sistema está arrancando.

TABLA 1-1 LED y controles del panel frontal *(Continuación)*

LED o botón	Icono	Descripción
Botón de encendido		El botón de encendido hundido sirve para apagar o encender el sistema. • Si el sistema está apagado, púlselo una vez para encenderlo. • Si el sistema está encendido, púlselo para iniciar un cierre de sesión normal. • Si el sistema está encendido, manténgalo pulsado durante 4 segundos para iniciar un cierre de emergencia. Para obtener más información sobre el encendido y apagado del sistema, consulte el documento *Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240*.
LED de fallo de las fuentes de alimentación (ámbar)	FUENTE DE ALIMENTACIÓN POSTERIOR	Proporciona las siguientes indicaciones de funcionamiento de las fuentes de alimentación: • Apagado: indica el estado preparado, no se requiere una acción de mantenimiento. • Encendido: indica que se ha reconocido un fallo y que se requiere una acción de mantenimiento en al menos una fuente de alimentación.
LED de exceso de temperatura (ámbar)		Proporciona las siguientes indicaciones de la temperatura de funcionamiento: • Apagado: indica el estado preparado, no se requiere una acción de mantenimiento. • Encendido: indica que se ha reconocido un evento de fallo de la temperatura y que se requiere una acción de mantenimiento.
LED de fallo de los ventiladores (ámbar)	VENTILADOR SUPERIOR	Proporciona las siguientes indicaciones de funcionamiento del ventilador: • Apagado: indica el estado preparado, no se requiere una acción de mantenimiento. • Encendido: indica que se ha reconocido un fallo y que se requiere una acción de mantenimiento en al menos uno de los módulos de ventiladores.

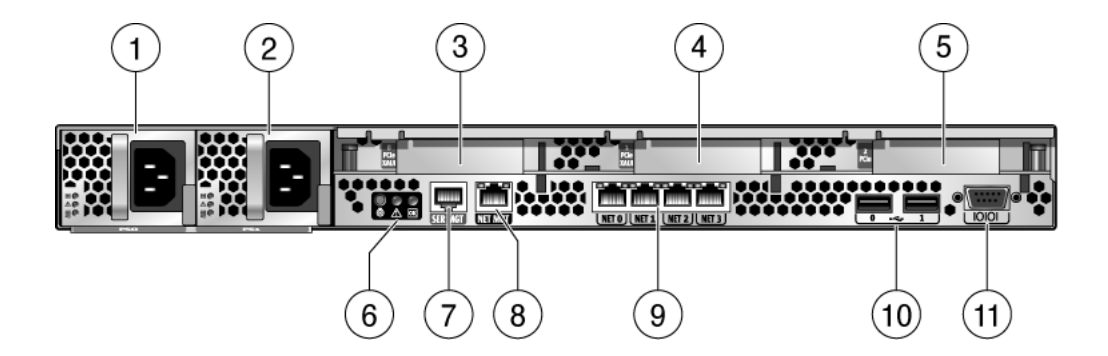
1.3 Panel posterior

El panel posterior ofrece acceso a los puertos de E/S del sistema, los puertos PCIe, los puertos Ethernet 10 Gbit (XAUI) (si están instalados), las fuentes de alimentación, el botón/LED de localización y los LED de estado del sistema.

1.3.1 Acceso a los componentes posteriores (servidor SPARC Enterprise T5140)

La FIGURA 1-3 muestra las características del panel posterior del servidor SPARC Enterprise T5140. Para obtener más información sobre los puertos y su uso, consulte el documento *SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Installation Guide*. Para una descripción detallada de las ranuras PCIe, consulte la Sección 5.6.1, "Configuración de las tarjetas PCIe/XAUI del servidor SPARC Enterprise T5140" en la página 5-34.

FIGURA 1-3 Acceso a los componentes posteriores (servidor SPARC Enterprise T5140)



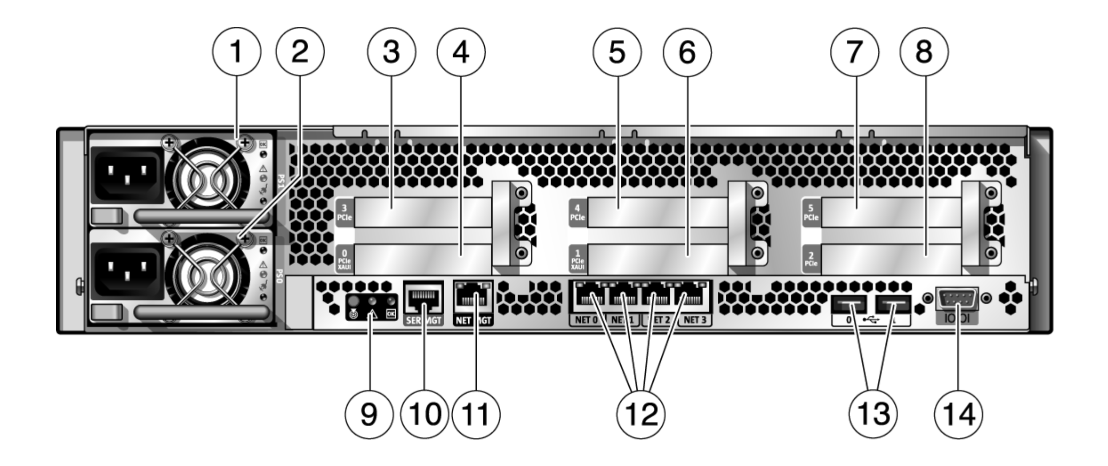
Componentes mostrados en la figura

1	PSU 0	**7**	Puerto serie de administración
2	PSU 1	**8**	Puerto de administración de red
3	PCIe/XAUI 0	**9**	Puertos Ethernet Gigabit (0, 1, 2, 3)
4	PCIe/XAUI 1	**10**	Puertos USB (0, 1)
5	PCIe 2	**11**	Puerto DB-9
6	LED de estado del sistema del panel posterior.		

1.3.2 Acceso a los componentes posteriores (servidor SPARC Enterprise T5240)

La FIGURA 1-4 muestra las características del panel posterior del servidor SPARC Enterprise T5240. Para una descripción detallada de las ranuras PCIe, consulte la Sección 5.6.2, “Configuración de las tarjetas PCIe/XAUI del servidor SPARC Enterprise T5240” en la página 5-35.

FIGURA 1-4 Acceso a los componentes posteriores (servidor SPARC Enterprise T5240)



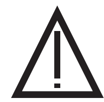
Componentes mostrados en la figura

1	PSU 1	**8**	PCIe 2
2	PSU 0	**9**	LED de estado del panel posterior
3	PCIe 3	**10**	Puerto serie de administración
4	PCIe/XAUI 0	**11**	Puerto de administración de red
5	PCIe 4	**12**	Puertos Ethernet Gigabit (0-3)
6	PCIe/XAUI 1	**13**	Puertos USB (0-1)
7	PCIe 5	**14**	Puerto serie DB-9

1.3.3 LED del panel posterior

En la TABLA 1-2 se describen los LED del panel posterior.

TABLA 1-2 LED del panel posterior del sistema

LED	Icono	Descripción
Botón y LED de localización (blanco)		El LED de localización permite buscar un sistema en particular. Este LED se activa con uno de los siguientes métodos: • El comando de ALOM CMT `setlocator on`. • El comando de ILOM `set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink` • Pulse el botón de localización para encender o apagar el LED de localización. Este LED proporciona las siguientes indicaciones: • Apagado: estado de funcionamiento normal. • Destello rápido: el sistema ha recibido una señal como resultado de uno de los métodos previamente mencionados e indica que está activo.
LED de servicio (ámbar)		Si está encendido, indica que se requiere servicio. POST e ILOM son dos herramientas de diagnóstico que pueden detectar un fallo o problema como resultado de esta indicación. El comando de ILOM `show faulty` proporciona detalles sobre los fallos que pueden causar que se encienda este indicador. En determinadas condiciones de fallo, se encienden los LED de fallo de los componentes individuales además del LED de servicio del sistema.
LED de estado de la alimentación (verde)		Proporciona las siguientes indicaciones: • Apagado: indica que el sistema no está funcionando en un estado normal. La alimentación del sistema puede estar encendida o en modo de espera. El procesador de servicios puede estar funcionando. • Encendido: indica que el sistema está encendido y que funciona en un estado normal. No se requieren acciones de servicio. • Destello rápido: el sistema se está ejecutando en un nivel mínimo, en espera, y está listo para reanudar el funcionamiento normal. El procesador de servicios está en funcionamiento. • Destello lento: indica que está teniendo lugar una actividad transitoria normal. Esto puede indicar que se están ejecutando los diagnósticos del sistema o que el sistema está arrancando.

1.3.4 LED de puertos Ethernet

El puerto de gestión de red del procesador de servicios y los cuatro puertos Ethernet de 10/100/1000 Mbps tienen dos LED cada uno, como se describe en la TABLA 1-3.

TABLA 1-3 LED de puertos Ethernet

LED	Color	Descripción
LED izquierdo	Ámbar o verde	Indicador de velocidad: • Ámbar encendido: el enlace está funcionando como una conexión Gigabit (1000 Mbps)* • Verde encendido: el enlace está funcionando como una conexión de 100 Mbps. • Apagado: el enlace está funcionando como una conexión de 10 Mbps.
LED derecho	Verde	Indicador de enlace/actividad: • Encendido: enlace establecido. • Destello: hay actividad en este puerto. • Apagado: no hay actividad en este puerto.

* El puerto NET MGT sólo funciona como puerto de 100 Mbps o 10 Mbps, por lo que el LED indicador de velocidad se encenderá en verde o estará apagado (nunca ámbar).

CAPÍTULO **2**

Diagnósticos del servidor

Este capítulo describe los diagnósticos disponibles para monitorizar y solucionar problemas del servidor.

Está destinado a técnicos, personal de servicio y administradores de sistema que mantengan y reparen sistemas informáticos.

Contiene los temas siguientes:

2.1 Descripción de los diagnósticos del servidor

Puede utilizar distintas herramientas de diagnóstico, comandos e indicadores para monitorizar y solucionar los problemas del servidor:

- **LED**: proporcionan una notificación visual rápida del estado del servidor y de algunas unidades FRU.
- **Firmware de ILOM** : este firmware del sistema se ejecuta en el procesador de servicios. Además de proporcionar la interfaz entre el hardware y el sistema operativo, ILOM también busca y comunica el estado de los componentes clave del servidor. ILOM trabaja junto con POST y la tecnología de reparación automática predictiva de Solaris para mantener el sistema en funcionamiento aunque exista un componente defectuoso.
- **POST (power-on self-test)**: POST realiza diagnósticos en componentes del sistema cuando éste se reinicia para garantizar la integridad de dichos componentes. POST es configurable y funciona con ILOM para desactivar los componentes defectuosos, si es necesario.
- **Reparación automática predictiva del sistema operativo Solaris (PSH)**: esta tecnología monitoriza constantemente el estado del procesador y la memoria, y funciona con ILOM para desactivar un componente defectuoso si es necesario. La tecnología de reparación automática permite a los sistemas predecir con exactitud posibles fallos de los componentes y, de esta forma, impedir la aparición de problemas más graves.
- **Archivos de registro y mensajes de consola**: proporcionan los archivos de registro estándar del sistema operativo Solaris, además de comandos a los que se puede acceder y que se pueden mostrar en el dispositivo que prefiera.
- **SunVTS™**: una aplicación que comprueba el sistema, proporciona validación del hardware y revela posibles componentes defectuosos con recomendaciones para su reparación.

Los LED, ILOM, la reparación automática predictiva del sistema operativo Solaris y muchos de los archivos de registro y mensajes de consola se encuentran integrados. Por ejemplo, en un fallo detectado por el software de Solaris, se muestra el fallo, se registra, la información pasa a ILOM, donde queda registrado, y según su tipo, se encienden uno o más LED.

El diagrama de diagnósticos en la FIGURA 2-1 y la TABLA 2-1 describe un método para utilizar los diagnósticos del servidor a fin de identificar una unidad sustituible en campo defectuosa (FRU). Los diagnósticos que utilice, y el orden que siga, dependerán de la naturaleza del problema que va a resolver, por lo que deberá realizar algunas acciones y otras no.

Antes de consultar el diagrama realice unas tareas básicas de detección de averías:

- Compruebe que se ha instalado correctamente el servidor.
- Revise visualmente los cables y la alimentación.
- (Opcional) Reinicie el servidor.

Consulte *SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Installation Guide* y *Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240* para obtener más información.

La FIGURA 2-1 es un diagrama de los diagnósticos disponibles para solucionar problemas de hardware defectuoso. La TABLA 2-1 indica más información sobre cada diagnóstico en este capítulo.

FIGURA 2-1 Diagrama de diagnósticos

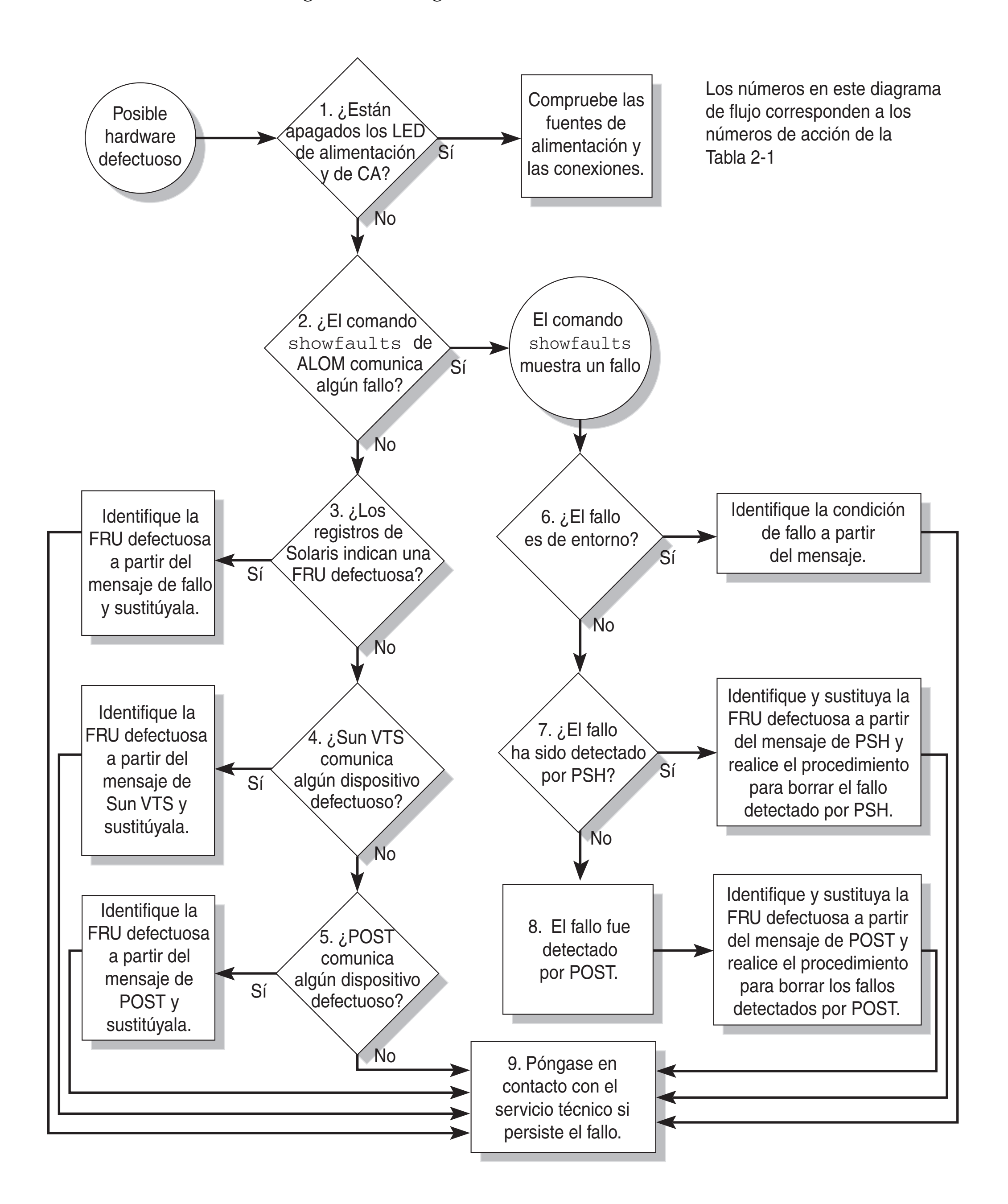


TABLA 2-1 Acciones del diagrama de diagnósticos

Acción nº	Acción de diagnóstico	Resultado de la acción	Para obtener más información
1.	Compruebe los LED de estado de la alimentación y de CA presente en el servidor.	El LED de estado de la alimentación está situado en la parte frontal y posterior del chasis. El LED de CA presente está situado en la parte posterior del servidor, sobre cada una de las fuentes de alimentación. Si estos LED no están encendidos, compruebe las conexiones de suministro eléctrico y alimentación del servidor.	Sección 2.2, "Uso de los LED para identificar el estado de los dispositivos" en la página 2-8
2.	Ejecute el comando de ILOM `show faulty` para buscar fallos.	El comando `show faulty` muestra los siguientes tipos de fallos: • Fallos de entorno • Fallos detectados por la reparación automática predictiva de Solaris (PSH) • Fallos detectados por POST Las unidades FRU defectuosas se identifican mediante mensajes de error en que se menciona el nombre de la FRU. Para ver una lista de nombres de las FRU, consulte el Apéndice A.	Sección 2.3.4, "Fallos del sistema" en la página 2-18
3.	Compruebe la información de fallos en los archivos de registro de Solaris.	El búfer de mensajes y los archivos de registro de Solaris registran los eventos del sistema y proporcionan información sobre los fallos. • Si en los mensajes del sistema se indica un dispositivo defectuoso, reemplace la FRU. • Para obtener más información de diagnóstico, vaya a la acción nº 4.	Sección 2.6, "Obtención de información de los archivos y comandos del sistema operativo Solaris" en la página 2-37
4.	Ejecute el software SunVTS.	SunVTS es una aplicación que se puede ejecutar para comprobar y diagnosticar las unidades sustituibles en campo. Para ejecutar SunVTS, el servidor debe utilizar el sistema operativo Solaris. • Si SunVTS comunica un dispositivo defectuoso, reemplace la FRU. • Si SunVTS no comunica un dispositivo defectuoso, vaya a la acción nº 5.	Sección 2.8, "Detección de fallos con el software SunVTS" en la página 2-41
5.	Ejecute POST.	POST realiza pruebas básicas de los componentes del servidor y comunica las FRU defectuosas.	Sección 2.4, "Ejecución de POST" en la página 2-22 TABLA 2-4, TABLA 2-5

TABLA 2-1 Acciones del diagrama de diagnósticos *(Continuación)*

Acción nº	Acción de diagnóstico	Resultado de la acción	Para obtener más información
6.	Determine si se trata de un fallo de entorno.	Determine si se trata de un fallo de entorno o un fallo de configuración. Si el fallo definido por el comando `show faulty` indica que es un error de temperatura o de tensión, se trata de un fallo de entorno. Los fallos de entorno pueden deberse a FRU defectuosas (fuente de alimentación o ventilador) o a condiciones ambientales, si la temperatura ambiente en que se halla el sistema es excesiva o se ha obstaculizado la circulación de aire alrededor del servidor. Cuando la condición ambiental se haya corregido, el fallo se solucionará automáticamente. Si el fallo indica que hay un ventilador o una fuente de alimentación defectuosos, puede sustituir en marcha esa FRU. También puede utilizar los LED de fallo del servidor para identificar la FRU defectuosa (ventiladores y fuentes de alimentación).	Sección 2.3.4, “Fallos del sistema” en la página 2-18 Sección 2.2, “Uso de los LED para identificar el estado de los dispositivos” en la página 2-8
7.	Determine si el fallo ha sido detectado por PSH.	Si el error mostrado incluye una propiedad *uuid* y *sunw-msg-id* , el fallo ha sido detectado por el software de reparación automática predictiva de Solaris. En este caso, consulte el sitio web PSH Knowledge Article para obtener más información. El Knowledge Article para el error se encuentra en la dirección siguiente: `http://www.sun.com/msg/`*ID-mensaje* donde *ID-mensaje* es el valor de la propiedad *sunw-msg-id* mostrada por el comando `show faulty`. Una vez sustituida la FRU, realice el procedimiento para borrar los fallos detectados por PSH.	Sección 2.5, “Uso de la función de reparación automática predictiva de Solaris” en la página 2-31 Sección 2.5.2, “Eliminación de fallos detectados por la función PSH” en la página 2-35
8.	Determine si el fallo ha sido detectado por POST.	POST realiza pruebas básicas de los componentes del servidor y comunica las FRU defectuosas. Cuando POST detecta una FRU defectuosa, registra el fallo y si es posible, desactiva la FRU. Las FRU detectadas por POST muestran el texto siguiente en el mensaje de error: `Forced fail` *reason* En el mensaje de error de POST, *reason* es el nombre de la rutina de encendido que ha detectado el problema.	Sección 2.4, “Ejecución de POST” en la página 2-22 Sección 2.4.5, “Eliminación de fallos detectados por POST” en la página 2-30
9.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.	La mayoría de fallos de hardware son detectados por los diagnósticos del servidor. En raras ocasiones, el problema puede requerir una solución adicional. Si no consigue determinar la causa del problema, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.	Sección 3.3, “Obtención del número de serie del chasis” en la página 3-5

2.1.1 Gestión de fallos de la memoria

Hay varias funciones que actúan en la configuración del subsistema de memoria y la forma en que se gestionan los fallos de la memoria. Es necesario comprender estas funciones para identificar y reparar los problemas. En esta sección se describe cómo actúa el servidor con los problemas de la memoria.

Nota – Para obtener información sobre la configuración de la memoria, consulte la Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13.

El servidor utiliza la tecnología avanzada ECC que corrige hasta 4-bits erróneos de medio byte, siempre que se encuentren en la misma DRAM. En los módulos FB-DIMM de 2 GB y 4 GB, si falla una DRAM, el DIMM continúa funcionando.

Las siguientes funciones del servidor gestionan de manera independiente los fallos de la memoria:

- **POST**: de acuerdo con las variables de configuración de ILOM, las pruebas POST se ejecutan cuando se enciende el servidor.

  En el caso de errores corregibles de la memoria (CE), POST envía el error al daemon de reparación automática predictiva de Solaris (PSH) para su gestión. Si se detecta un error de memoria no corregible, POST muestra el error con el nombre del dispositivo cuyo módulo FB-DIMM tiene errores y registra el fallo. POST desactiva el FB-DIMM defectuoso. Según la configuración de la memoria y la posición del FB-DIMM defectuoso, POST desactiva la mitad de la memoria física del sistema, o la mitad de la memoria física y la mitad de hilos del procesador. Cuando ocurra este proceso de desactivación durante el funcionamiento normal, deberá reemplazar los FB-DIMM defectuosos de acuerdo con el mensaje de error y activar los FB-DIMM que se hayan desactivado con el comando de ILOM `set` *dispositivo* `component_state=enabled` donde *dispositivo* es el nombre del FB-DIMM que se desea activar (por ejemplo, `set /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 component_state=enabled`).

- Tecnología de **reparación automática predictiva de Solaris (PSH)** : esta función del sistema operativo Solaris hace uso del daemon Fault Manager (`fmd`) para detectar varios tipos de fallos. Cuando ocurre un fallo, se le asigna un ID exclusivo (UUID) y queda registrado. PSH lo comunica y sugiere una sustitución de los FB-DIMM asociados con el fallo.

Si sospecha que el servidor tiene un problema de la memoria, siga las indicaciones del diagrama (consulte la FIGURA 2-1). Ejecute el comando `show faulty` de ILOM. El comando `show faulty` enumera los fallos e indica los FB-DIMM específicos asociados.

Nota – Puede utilizar el botón FB-DIMM DIAG en la placa base para identificar un par de FB-DIMM defectuosos. Consulte la Sección 5.1.1, "Localización de un FB-DIMM defectuoso" en la página 5-2.

Una vez que identifique el FB-DIMM que necesita reemplazar, consulte la Sección 5.1, "Mantenimiento de los módulos FB-DIMM" en la página 5-2 para ver las instrucciones de extracción y sustitución. Debe realizar las instrucciones de dicha sección para eliminar los fallos y activar los FB-DIMM reemplazados.

2.2 Uso de los LED para identificar el estado de los dispositivos

El servidor tiene los siguientes grupos de LED:

- LED del panel frontal del sistema. Consulte la Sección 1.2.3, "LED del panel frontal" en la página 1-6.
- LED del panel posterior del sistema. Consulte la Sección 1.3.3, "LED del panel posterior" en la página 1-10.
- LED de unidad de disco. Consulte la Sección 4.2.1, "LED de unidad de disco" en la página 4-3.
- LED de fuentes de alimentación. Consulte la Sección 4.7.1, "LED de las fuentes de alimentación" en la página 4-18.
- LED de módulos de ventiladores. Consulte la Sección 4.5.3, "LED de módulos de ventiladores" en la página 4-13.
- LED de puertos Ethernet del panel posterior. Consulte la Sección 1.3.4, "LED de puertos Ethernet" en la página 1-11.
- LED de localización de los FB-DIMM. Consulte la Sección 5.1.1, "Localización de un FB-DIMM defectuoso" en la página 5-2.

Estos LED proporcionan una comprobación visual rápida del estado del sistema.

La TABLA 2-2 describe los LED de fallo que se encienden bajo determinadas condiciones de error. Utilice el comando de ALOM CMT `showfaults` para obtener más información sobre un determinado fallo. Consulte la Sección 2.3.4, "Fallos del sistema" en la página 2-18.

TABLA 2-2 Fallos del sistema y estado de los LED de fallos

Fallo de componente	LED de fallo encendidos	Información adicional
Fuente de alimentación	• LED de servicio necesario del sistema (panel frontal y posterior) • LED de fallo de fuente de alimentación en el panel frontal • LED de fallo de una fuente de alimentación	• Sección 2.3.4, "Fallos del sistema" en la página 2-18 • Sección 1.2, "Panel frontal" en la página 1-3 • Sección 4.7, "Fuentes de alimentación eléctrica" en la página 4-17 • Sección 4.8, "Sustitución en marcha de una fuente de alimentación" en la página 4-19 • Sección 4.9, "Referencia para la configuración de las fuentes de alimentación" en la página 4-23
Módulo de ventiladores	• LED de servicio necesario del sistema (panel frontal y posterior) • LED de fallo de ventiladores en el panel frontal • LED de fallo de un módulo de ventiladores • LED de sobrecalentamiento (si existe una temperatura excesiva)	• Sección 2.3.4, "Fallos del sistema" en la página 2-18 • Sección 1.2, "Panel frontal" en la página 1-3 • Sección 4.5, "Módulos de ventiladores" en la página 4-12 • Sección 4.6, "Sustitución en marcha de un módulo de ventiladores" en la página 4-14
Unidad de disco duro	• LED de servicio necesario del sistema (panel frontal y posterior) • LED de fallo de una unidad de disco duro	Consulte las secciones: • Sección 2.3.4, "Fallos del sistema" en la página 2-18 • Sección 1.2, "Panel frontal" en la página 1-3 • Sección 4.2, "Unidades de disco duro" en la página 4-2 • Sección 4.3, "Conexión en marcha de una unidad de disco duro" en la página 4-4 • Sección 4.4, "Referencia para la configuración de unidades de disco" en la página 4-9

TABLA 2-2 Fallos del sistema y estado de los LED de fallos *(Continuación)*

Fallo de componente	LED de fallo encendidos	Información adicional
FB-DIMM	• LED de servicio necesario del sistema (panel frontal y posterior) • LED de fallo de FB-DIMM en la placa base (cuando se pulsa el botón de localización de FB-DIMM)	Consulte las secciones: • Sección 2.3.4, "Fallos del sistema" en la página 2-18 • Sección 1.2, "Panel frontal" en la página 1-3 • Sección 5.1, "Mantenimiento de los módulos FB-DIMM" en la página 5-2 • Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13
Otros componentes	• LED de servicio necesario del sistema (panel frontal y posterior)	**Nota -** No todos los componentes disponen de un LED de fallo individual. Si se enciende el LED de servicio necesario del sistema, utilice el comando `show faulty` para obtener información adicional sobre el componente afectado. • Sección 2.3.4, "Fallos del sistema" en la página 2-18 • Sección 1.2, "Panel frontal" en la página 1-3. • Sección 1.3, "Panel posterior" en la página 1-7

2.3 Uso del firmware del procesador de servicios para verificar el diagnóstico y la reparación

El firmware Integrated Lights Out Manager de (ILOM) se ejecuta en el procesador de servicios del servidor y permite manejar y administrarlo de manera remota.

ILOM permite ejecutar de forma remota pruebas de diagnóstico, como las de autocomprobación (POST) que, de otra forma, exigirían la proximidad física al puerto serie del servidor. ILOM también puede configurarse para enviar mensajes de alerta por correo electrónico sobre problemas o síntomas de problemas del hardware y otros aspectos relacionados con el servidor o con ILOM.

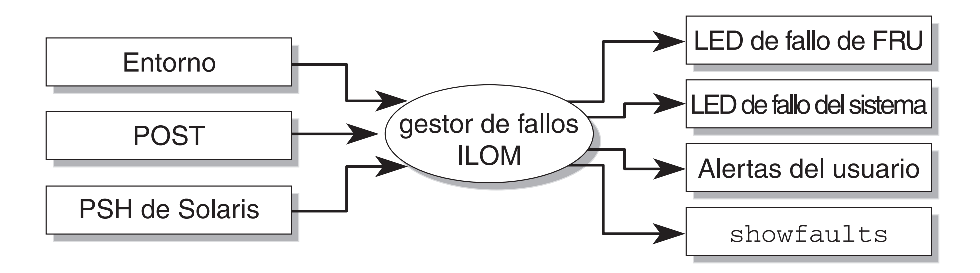
El procesador de servicios funciona con independencia del servidor y utiliza su alimentación auxiliar. Esto significa que el firmware y el software de ILOM seguirán funcionando aunque se cierre la sesión del sistema operativo o se apague el servidor.

Nota – Consulte el documento *Integrated Lights Out Manager 2.0 Supplement for SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers* para obtener información completa sobre ALOM CMT.

Los fallos detectados por ILOM, POST y la tecnología de reparación automática predictiva de Solaris (PSH) son enviados a ILOM para su gestión (FIGURA 2-2).

En el caso de un fallo del sistema, ILOM hace que se encienda el LED de servicio necesario, que se actualicen los ID de PROM de las FRU, que se registre el fallo y se muestren las alertas. Las unidades FRU defectuosas se identifican mediante mensajes de error en que se menciona el nombre de la FRU. Para ver una lista de nombres de las FRU, consulte el Apéndice A.

FIGURA 2-2 Gestión de errores de ILOM



El procesador de servicios puede detectar cuando ha dejado de estar presente el fallo y lo borra de varios modos:

- **Recuperación de fallo**: el sistema detecta automáticamente que el fallo ya no está presente. El procesador de servicios apaga el LED de servicio y actualiza la PROM de las unidades FRU, indicando que ya no hay fallo.
- **Reparación de fallos**: el fallo ha sido reparado por una persona. En la mayoría de los casos, el procesador de servicios detecta la reparación y apaga el LED de servicio necesario. Si el procesador de servicios no realiza estas acciones, deberá realizarlas manualmente especificando *component_state* o *fault_state* del componente con fallos.

El procesador de servicios puede detectar la extracción de una FRU, en muchos casos, aunque sea extraída con el procesador apagado (por ejemplo, cuando se han desenchufado los cables de alimentación del sistema para un procedimiento de reparación). Esto permite que ILOM detecte que el fallo diagnosticado de una determinada unidad FRU ha sido reparado.

Nota – ILOM no detecta automáticamente la sustitución de unidades de disco.

Muchos fallos de entorno son recuperables automáticamente. La temperatura que sobrepasa un umbral puede volver a sus límites normales. O se puede enchufar una fuente de alimentación que se encontraba desenchufada. La recuperación de los fallos de entorno se detecta de manera automática.

Nota – No se necesita ningún comando de ILOM para reparar manualmente un fallo de entorno.

La tecnología de reparación automática predictiva de Solaris no monitoriza los fallos de las unidades de disco. Como resultado, el procesador de servicios no reconoce los fallos de las unidades de disco, y no hace que se enciendan los LED de fallo en el chasis o la propia unidad de disco. Utilice los archivos de mensajes de Solaris para ver los fallos de las unidades de disco. Consulte la Sección 2.6, "Obtención de información de los archivos y comandos del sistema operativo Solaris" en la página 2-37.

2.3.1 Interacción con el el procesador de servicios

Hay tres métodos de interactuación con el procesador de servicios:

- Shell de ILOM (predeterminado)
- Interfaz de navegador de ILOM (BI)
- shell de compatibilidad de ALOM CMT

Nota – Los ejemplos de código en este documento ilustran el uso del shell de compatibilidad de ILOM.

2.3.2 Creación de un shell de ALOM CMT

El shell predeterminado para el procesador de servicios es el de ILOM. Puede utilizar el shell de compatibilidad de ALOM CMT para emular la interfaz de ALOM CMT que utilizaba la anterior generación de servidores CMT. Con el shell de compatibilidad de ALOM CMT (con pocas excepciones) se pueden utilizar comandos parecidos a los de ALOM CMT. Las diferencias y similitudes entre la interfaz CLI de ILOM y la interfaz CLI de compatibilidad de ALOM CMT se describen en el documento *Integrated Lights Out Manager 2.0 Supplement for SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers*.

El procesador de servicios envía alertas a todos los usuarios de ALOM CMT que hayan iniciado una sesión, enviando una alerta mediante correo electrónico a la dirección configurada, y escribiendo el evento en el registro de eventos de ILOM.

1. **Acceda al procesador de servicios con el nombre de usuario `root`.**

   Al encenderse, el procesador de servicios (SP) arranca el indicador de inicio de sesión de ILOM. La contraseña predeterminada de fábrica es `changeme`.

```
login: root
Password:
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc. Reservados todos los derechos.
Use is subject to license terms.

Advertencia: password is set to factory default.
```

2. **Cree un usuario (en este ejemplo el nuevo usuario se denomina `admin`), y establezca la función en `Administrator` y el modo de interfaz CLI en `alom`.**

```
-> create /SP/users/admin
Creating user...
Enter new password: ********
Enter new password again: ********
Created /SP/users/admin
-> set /SP/users/admin role=Administrator
Set 'role' to 'Administrator'
-> set /SP/users/admin cli_mode=alom
Set 'cli_mode' to 'alom'
```

Nota – Los asteriscos del ejemplo no aparecen al introducir la contraseña.

Se pueden combinar los comandos `create` y `set` en una sola línea:

```
-> create /SP/users/admin role=Administrator cli_mode=alom
Creating user...
Enter new password: ********
Enter new password again: ********
Created /SP/users/admin
```

3. **Cierre la sesión de la cuenta root después de haber terminado de crear la nueva cuenta.**

```
-> exit
```

4. **Inicie la sesión en el shell de la interfaz CLI de ALOM (señalado por el indicador `sc>`) desde el indicador de inicio de sesión de ILOM utilizando el nombre de usuario y contraseña creados en el Paso 2**

```
login: admin
Password:
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc. Reservados todos los derechos.
Use is subject to license terms.

sc>
```

Nota – Puede haber varias cuentas del procesador de servicios activas simultáneamente. El usuario puede iniciar una sesión con una cuenta utilizando el shell de ILOM, y con otra cuenta utilizando el shell de ALOM CMT.

2.3.3 Ejecución de comandos relacionados con el mantenimiento

Esta sección describe los comandos de ILOM que se utilizan con frecuencia para las actividades relacionadas con el mantenimiento.

2.3.3.1 Conexión con el procesador de servicios

Antes de poder ejecutar comandos de ILOM, es necesario conectarse al procesador de servicios. Hay varias maneras de conectarse al procesador de servicios:

- Conectar un terminal ASCII directamente al puerto serie de gestión.
- Utilizar el comando `ssh` para conectar con el procesador de servicios mediante una conexión Ethernet en el puerto de administración de red.

Nota – Consulte en el documento *Integrated Lights Out Manager 2.0 Supplement for SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers* las instrucciones para configurar y conectarse con ILOM.

2.3.3.2 Alternancia entre la consola de sistema y el procesador de servicios

- Para pasar de la consola del sistema al indicador del procesador de servicios, escriba **#.** (almohadilla-punto).
- Para pasar del procesador de servicios a la consola del sistema, realice una de las acciones siguientes.
  - Desde el indicador de ILOM ->, escriba el comando **start /SP/console**.
  - Desde el indicador sc> de ALOM CMT, escriba **console**.

2.3.3.3 Comandos relacionados con el mantenimiento

En la TABLA 2-3 se describen los comandos típicos para el mantenimiento del servidor. Para ver las descripciones de todos los comandos de ALOM CMT, utilice el comando help o consulte el documento *Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT Guide*.

TABLA 2-3 Comandos relacionados con el mantenimiento

Comando de ILOM	Comandos de ALOM CMT	Descripción
help *[comando]*	help [*comando*]	Muestra una lista de todos los comandos disponibles con su sintaxis y descripciones. Si se especifica un nombre de comando como una opción, se muestra ayuda para ese comando.
set /HOST send_break_action=break	break [-y][-c][-D] • -y omite la pregunta de confirmación. • -c ejecuta el comando console después de finalizar el comando break. • -D fuerza un volcado crítico del sistema operativo Solaris.	Lleva el servidor desde el sistema operativo a kmdb u OpenBoot PROM (equivalente a Stop-A), según cómo se haya encendido el software de Solaris.
set /SYS/*componente* clear_fault_action=true	clearfault *UUID*	Borra manualmente los fallos detectados por el servidor. *UUID* es el ID exclusivo del fallo que se va a eliminar.
start /SP/console	console [-f] • La opción -f hace que la consola tenga capacidad de lectura y escritura.	Establece la conexión con el sistema.

TABLA 2-3 Comandos relacionados con el mantenimiento *(Continuación)*

Comando de ILOM	Comandos de ALOM CMT	Descripción
`show /SP/console/history`	`consolehistory [-b` *lines*`|-e` *lines*`|-v] [-g` *lines*`] [boot|run]` Las siguientes opciones permiten especificar cómo se muestra el resultado: • `-g` *lines* especifica el número de líneas que se muestran antes de una pausa. • `-e` *lines* muestra *n* líneas desde el final del búfer. • `-b` *líneas* muestra *n* líneas desde el principio del búfer. • `-v` muestra el búfer completo. • `boot|run` especifica el registro que se muestra (`run` es el registro predeterminado).	Muestra el contenido del búfer de la consola del sistema.
`set /HOST/bootmode` *propiedad=valor* [donde *propiedad* es `state`, `config` o `script`]	`bootmode [normal] [reset_nvram] [config=`*configname*`] [bootscript=`*string*`]`	Controla el método de arranque del firmware de OpenBoot PROM del servidor.
`stop/SYS; start/SYS`	`powercycle` [`-f`] La opción `-f` provoca el cierre de sesión inmediato. En caso contrario, el comando ejecuta el cierre de sistema predeterminado.	Ejecuta el comando `poweroff` seguido de `poweron`.
`stop /SYS`	`poweroff` [`-y`] [`-f`] • La opción `-y` se utiliza para omitir la pregunta de confirmación. • La opción `-f` provoca el cierre de sesión inmediato.	Apaga el servidor.
`start /SYS`	`poweron [-c]` • `-c` ejecuta el comando `console` después de finalizar el comando `poweron`.	Enciende el servidor.
`set /SYS/PS`*x* `prepare_to_remove_action= true`	`removefru PS0|PS1`	Indica si se puede realizar una sustitución en marcha de una fuente de alimentación. Este comando no realiza ninguna acción, aunque proporciona una advertencia de que la fuente de alimentación no debe ser extraída si la otra fuente de alimentación no está activada.

TABLA 2-3 Comandos relacionados con el mantenimiento *(Continuación)*

Comando de ILOM	Comandos de ALOM CMT	Descripción
`reset /SYS`	`reset` [-y] [-c] • La opción `-y` se utiliza para omitir la pregunta de confirmación. • `-c` ejecuta el comando `console` después de finalizar el comando `reset`.	Restaura el hardware del servidor.
`reset /SP`	`resetsc` [-y] • La opción `-y` se utiliza para omitir la pregunta de confirmación.	Reinicia el procesador de servicios.
`set /SYS keyswitch_state=`*valor* `normal	stby	diag	locked`	`setkeyswitch [-y]` *valor* `normal` | `stby` | `diag` | `locked` • La opción `-y` permite omitir la pregunta de confirmación cuando se establece el selector en `stby`.	Establece el selector virtual.
`set /SYS/LOCATE value=`*valor* [`Fast_blink` | `Off`]	`setlocator` *valor* [`on` | `off`]	Activa (on) o desactiva (off) el LED de localización del servidor.
{Sin equivalente en ILOM.)	`showenvironment`	Muestra información sobre el estado del entorno del servidor. Esta información incluye la temperatura del sistema y el estado de las fuentes de alimentación, los LED del panel frontal, las unidades de disco, los ventiladores, y los sensores de voltaje y corriente. Consulte la Sección 2.3.6, "Visualización de información de las unidades FRU" en la página 2-21.
`show faulty`	`showfaults` [-v]	Muestra los fallos del sistema actuales. Consulte la Sección 2.3.4, "Fallos del sistema" en la página 2-18.

TABLA 2-3 Comandos relacionados con el mantenimiento *(Continuación)*

Comando de ILOM	Comandos de ALOM CMT	Descripción
{Sin equivalente en ILOM.)	`showfru` [`-g` *lines*] [`-s` | `-d`] [*FRU*] • `-g` *lines* especifica el número de líneas que se muestran antes de una pausa de la pantalla. • `-s` muestra información estática sobre las FRU del sistema (todas las FRU de forma predeterminada, a menos que se especifique una). • `-s` muestra información dinámica sobre las FRU del sistema (todas las FRU de forma predeterminada, a menos que se especifique una). Consulte la Sección 2.3.6, "Visualización de información de las unidades FRU" en la página 2-21.	Muestra información sobre las unidades FRU del servidor.
`show /SYS keyswitch_state`	`showkeyswitch`	Muestra el estado del selector virtual.
`show /SYS/LOCATE`	`showlocator`	Muestra el estado actual del LED de localización (on u off).
`show /SP/logs/event/list`	`showlogs` [`-b` *líneas* | `-e` *líneas* | `-v`] [`-g` *líneas*] [`-p` `logtype[r|p]]`]	Muestra el historial de todos los eventos registrados en los búferes de eventos de procesador de servicios (en la RAM o los búferes permanentes).
`show /HOST`	`showplatform` [`-v`]	Muestra información sobre el estado operativo del sistema, el número de serie del sistema, e indica si está en servicio.

Nota – Consulte en la TABLA 2-6 los comandos de recuperación automática del procesador de servicios.

2.3.4 Fallos del sistema

Utilice el comando `show faulty` para ver los siguientes tipos de fallos:

- **Fallos de entorno o de configuración:** fallos de configuración del sistema. O problemas de temperatura o voltaje que pueden estar causados por unidades FRU defectuosas (fuentes de alimentación, ventiladores o soplador), o por la temperatura de la habitación o la circulación del aire bloqueada alrededor del servidor.

- **Fallos detectados por POST**: fallos en los dispositivos detectados por las pruebas POST.
- **Fallos detectados por PSH**: fallos detectados por la tecnología de reparación automática predictiva de Solaris (PSH).

Utilice el comando `show faulty` por los siguientes motivos:

- Para ver si se han diagnosticado fallos en el sistema.
- Para comprobar que la sustitución de una FRU ha borrado el fallo sin generar más errores.

● **Sitúese en el indicador `->` y escriba el comando `show faulty`:**

  Los siguientes ejemplos del comando `show faulty` muestran las distintas clases de resultados del comando `show faulty`:

  - Ejemplo del comando `show faulty` cuando no hay presente ningún fallo:

```
-> show faulty
Target                  | Property                 | Value
--------------------+------------------------+-------------------------------

----------------------------------------------------------------------------
```

  - Ejemplo del comando `show faulty` que muestra un fallo de entorno:

```
-> show faulty
Target                 | Property                 | Value
--------------------+------------------------+-------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                      | /SYS/FANBD0/FM0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp                | Dec 14 23:01:32
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp                | Dec 14 23:01:32 faults/0
/SP/faultmgmt/0/     | sp_detected_fault        | TACH at /SYS/FANBD0/FM0/F0 has
faults/0             |                          | exceeded low non-recoverable
                     |                          | threshold.
```

  - Ejemplo que muestra un fallo detectado por POST. Este tipo de fallos se identifica con el mensaje `Forced fail` *reason* donde *reason* es el nombre de la rutina de encendido que detectó el fallo.

```
-> show faulty
Target                 | Property                 | Value
--------------------+------------------------+-------------------------------
/SP/faultmgmt/0        | fru                      | /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp                | Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp               | Dec 21 16:40:56
faults/0           |                      |
/SP/faultmgmt/0/     | sp_detected_fault        | /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0
faults/0                                        | Forced fail(POST)
```

- Ejemplo que muestra un fallo detectado por la tecnología PSH. Este tipo de fallos se identifica con el mensaje `Host detected fault` y mediante un argumento UUID.

```
-> show faulty
Target                  | Property               | Value
--------------------+------------------------+--------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                    | /SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp              | Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/     | sunw-msg-id            | SUN4V-8000-DX
faults/0           |                       |
/SP/faultmgmt/0/     | uuid                  | 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0             |                       | 7a8a
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp             | Dec 14 22:43:59
faults/0           |                       |
```

2.3.5 Eliminación de fallos

La propiedad `clear_fault_action` de una FRU permite borrar manualmente los fallos diagnosticados por PSH del procesador de servicios sin sustituir la unidad FRU o si el procesador de servicios no pudo detectar automáticamente la sustitución de una FRU.

Nota – Este procedimiento borra el fallo del procesador de servicios pero no del sistema. Si el fallo persiste en el sistema, se debe borrar manualmente. Consulte la Sección 2.5.2, "Eliminación de fallos detectados por la función PSH" en la página 2-35.

- **En el indicador** `->`**, introduzca la propiedad** `clear_fault_action`**.**

  Ejemplo de un fallo diagnosticado por PSH borrado manualmente con la propiedad `clear_fault_action` de la FRU:

```
-> set /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 clear_fault_action=True
Are you sure you want to clear /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true'
```

2.3.6 Visualización de información de las unidades FRU

El comando show muestra información sobre las unidades FRU del servidor.

- **En el indicador ->, escriba el comando** show**.**

  En el EJEMPLO DE CÓDIGO 2-1, el comando show se utiliza para obtener información sobre un módulo de memoria (FB-DIMM).

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-1 Resultado del comando show

```
-> show /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0

/SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0
   Targets:
       R0
       R1
       SEEPROM
       SERVICE
       PRSNT
       T_AMB

   Properties:
       type = DIMM
       component_state = Enabled
       fru_name = 1024MB DDR2 SDRAM FB-DIMM 333 (PC2 5300)
       fru_description = FBDIMM 1024 Mbyte
       fru_manufacturer = Micron Technology
       fru_version = FFFFFF
       fru_part_number = 18HF12872FD667D6D4
       fru_serial_number = d81813ce
       fault_state = OK
       clear_fault_action = (none)

   Commands:
       cd
       show
```

2.4 Ejecución de POST

POST (power-on self-test) es un grupo de pruebas basadas en PROM que se ejecutan cuando el servidor se enciende o se reinicia. POST comprueba la integridad de los componentes críticos de hardware del servidor (CMP, memoria, y subsistema de E/S).

Si POST detecta un componente defectuoso, lo desactiva automáticamente, evitando que el hardware defectuoso pueda dañar el software. Si el sistema es capaz de funcionar sin el componente desactivado, el sistema arrancará cuando POST haya terminado. Por ejemplo, si uno de los núcleos del procesador es considerado defectuoso por POST, ese núcleo se desactivará. El sistema arrancará y funcionará con los demás núcleos.

2.4.1 Control de la ejecución de POST

El servidor se puede configurar para que POST se ejecute de manera normal, extensa, o no se ejecute. También es posible controlar por medio de variables de ILOM el nivel de las pruebas que se ejecutan, la cantidad de la salida de POST que se muestra, y los eventos de reinicio que activan POST.

La TABLA 2-4 indica las variables de ILOM que se utilizan para configurar POST y la FIGURA 2-3 muestra cómo las variables funcionan juntas.

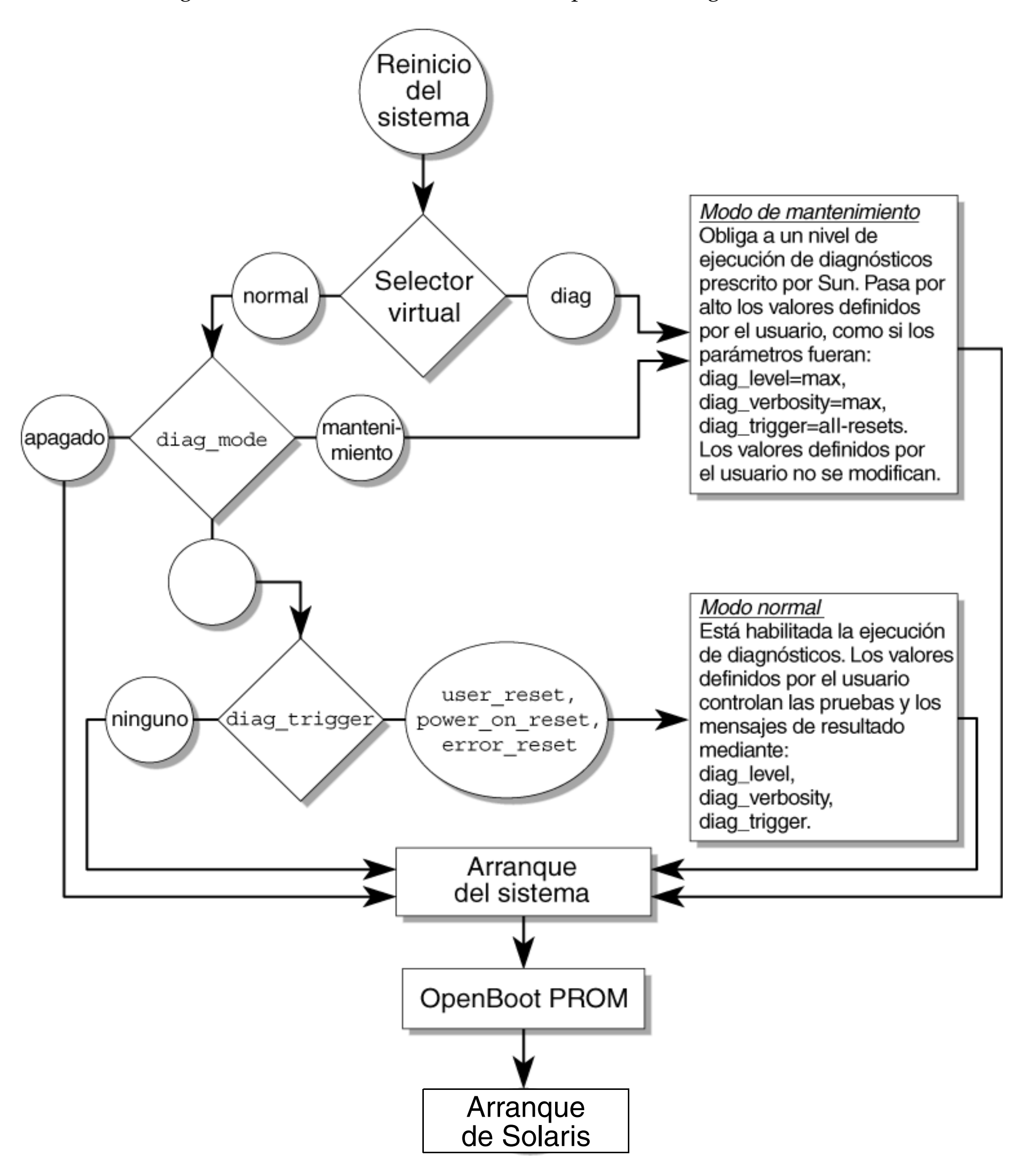
TABLA 2-4 Parámetros de ILOM utilizados para configurar POST

Parámetro	Valores	Descripción
setkeyswitch	normal	El sistema se puede encender y ejecutar POST (de acuerdo con los valores de los demás parámetros). Para obtener más detalles, consulte la FIGURA 2-3. Este parámetro anula todos los demás comandos.
	diag	El sistema ejecuta POST de acuerdo con valores predeterminados.
	stby	El sistema no se puede encender.
	locked	El sistema se puede encender y ejecutar POST, pero no se pueden realizar actualizaciones flash.
diag_mode	off	POST no se ejecuta.
	normal	POST se ejecuta de acuerdo con el valor de diag_level.
	service	POST se ejecuta con los valores predefinidos de diag_level y diag_verbosity.

TABLA 2-4 Parámetros de ILOM utilizados para configurar POST *(Continuación)*

Parámetro	Valores	Descripción
diag_level	max	Si diag_mode = normal, ejecuta todas las pruebas mínimas además de las pruebas extensas del procesador y memoria.
	min	Si diag_mode = normal, ejecuta el conjunto de pruebas mínimas.
diag_trigger	none	No se ejecuta POST al reinicio.
	user_reset	POST se ejecuta en los reinicios realizados por el usuario.
	power_on_reset	Sólo se ejecuta POST en el primer encendido. Esta opción es la predeterminada.
	error_reset	POST se ejecuta si se detectan errores graves.
	all_resets	POST se ejecuta después de cualquier reinicio.
diag_verbosity	none	No se muestra ningún resultado de POST.
	min	El resultado de POST muestra pruebas funcionales con una página inicial y un símbolo.
	normal	El resultado de POST muestra todos los mensajes de pruebas e información.
	max	POST muestra todas las pruebas e información, y algunos mensajes de depuración.

FIGURA 2-3 Diagrama de variables de ALOM CMT para la configuración de POST



La TABLA 2-5 muestra las combinaciones típicas de variables de ALOM CMT y modos de POST asociados.

TABLA 2-5 Parámetros de ALOM CMT y modos de POST

Parámetro	Modo de diagnóstico normal (valores predeterminados)	Sin ejecución de POST	Modo de servicio de diagnóstico	Valores predeterminados de diagnóstico del selector
`diag-mode`	`normal`	Apagado	`service`	`normal`
`keyswitch_state`*	`normal`	`normal`	`normal`	`diag`
`diag_level`	`max`	n/d	`max`	`max`
`diag_trigger`	`power-on-reset` `error-reset`	Ninguna	`all-resets`	`all-resets`
`diag_verbosity`	`normal`	n/d	`max`	`max`
Descripción de la ejecución de POST	Es la configuración predeterminada de POST. Esta configuración comprueba todo el sistema y suprime algunos de los resultados detallados de POST.	POST no se ejecuta, lo que da como resultado una rápida inicialización del sistema. No es una configuración recomendada.	POST ejecuta todo el conjunto de pruebas y muestra todos los resultados.	POST ejecuta todo el conjunto de pruebas y muestra todos los resultados.

* El parámetro `keyswitch_state`, cuando se define en `diag`, reemplaza todas las demás variables de POST de ILOM.

2.4.2 Cambio de los parámetros de POST

1. **Obtenga acceso al indicador `->` de ILOM.**

   Si está conectado a la consola, utilice la secuencia `#.` para cambiar al indicador `->`:

```
#.
```

2. **Utilice los comandos de ILOM para cambiar los parámetros de POST.**

   Consulte en la TABLA 2-4 la lista de los parámetros de POST de ILOM y sus valores.

   El comando `set /SYS keyswitch_state` define el parámetro del selector virtual. Por ejemplo:

```
-> set /SYS keyswitch_state=Diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

   Para cambiar los parámetros POST individuales, primero debe definir el parámetro `keyswitch_state` en `normal`. Por ejemplo:

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal
Set 'ketswitch_state' to 'Normal'
-> set /HOST/diag property=Min
```

2.4.3 Motivos para ejecutar POST

Puede utilizar POST para la comprobación y diagnóstico básicos del hardware, y para solucionar problemas, como se describe en las secciones a continuación.

2.4.3.1 Comprobación de la funcionalidad del hardware

POST prueba los componentes críticos de hardware para verificar sus funciones antes de que el sistema arranque y acceda al software. Si POST detecta un error, desactiva automáticamente el componente defectuoso, evitando que el hardware defectuoso pueda dañar el software.

2.4.3.2 Diagnóstico del hardware del sistema

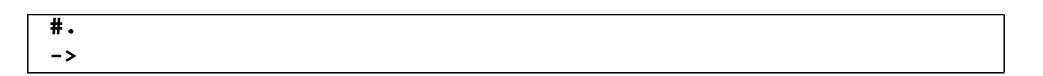
Puede utilizar POST como herramienta inicial de diagnóstico para el hardware del sistema. En este caso, configure POST para que se ejecute en su modo máximo (`diag_mode=service`, `setkeyswitch=diag`, `diag_level=max`) a fin de que realice todas las pruebas y muestre todos los resultados.

2.4.4 Ejecución de POST en el modo máximo

Este procedimiento describe cómo ejecutar POST cuando se desea el número máximo de pruebas, por ejemplo, para solucionar un problema del servidor o comprobar la actualización o reparación del hardware.

1. **Obtenga acceso al indicador `->` de ILOM.**

   Si está conectado a la consola, utilice la secuencia `#.` para cambiar al indicador `->`:



2. **Defina el selector virtual en `diag` para que POST se ejecute en el modo de mantenimiento.**

```
-> set /SYS/keyswitch_state=Diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

3. **Reinicie el sistema para ejecutar POST.**

Hay varias maneras de realizar un reinicio. El EJEMPLO DE CÓDIGO 2-2 muestra un reinicio utilizando una secuencia con el comando powercycle. Para obtener información sobre otros métodos, consulte el documento *Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240*.

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-2 Inicio de POST ejecutando un apagado/encendido

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

Nota – El servidor tarda alrededor de un minuto en encenderse. Utilice el comando `show /HOST` para determinar cuando se ha encendido el sistema. La consola mostrará `status=Powered Off`

---

4. **Cambie a la consola del sistema para ver el resultado de POST:**

```
-> start /SP/console
```

El EJEMPLO DE CÓDIGO 2-3 ilustra el resultado resumido de POST:

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-3 Resultado de POST (resumido)

```
-> start /SP/console
Enter #. to return to ALOM.
...
2007-12-19 22:01:17.810 0:0:0>INFO: STATUS: Running RGMII 1G
BCM5466R PHY level Loopback Test
2007-12-19 22:01:22.534 0:0:0>End : Neptune 1G Loopback Test - Port
2
2007-12-19 22:01:22.542 0:0:0>Begin: Neptune 1G Loopback Test -
Port 3
```

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-3 Resultado de POST (resumido) *(Continuación)*

```
2007-12-19 22:01:22.553 0:0:0>
2007-12-19 22:01:22.556 0:0:0>INFO: STATUS: Running BMAC level
Loopback Test
2007-12-19 22:01:27.271 0:0:0>
2007-12-19 22:01:27.274 0:0:0>INFO: STATUS: Running RGMII 1G
BCM5466R PHY level Loopback Test
2007-12-19 22:01:32.004 0:0:0>End : Neptune 1G Loopback Test - Port
3
2007-12-19 22:01:32.012 0:0:0>INFO:
2007-12-19 22:01:32.019 0:0:0>POST Passed all devices.
2007-12-19 22:01:32.028 0:0:0>POST:Return to VBSC.
2007-12-19 22:01:32.036 0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost
command and spin...

T5240, No Keyboard
OpenBoot ..., 7968 MB memory available, Serial #75916434.
[stacie obp #0]
Ethernet address 0:14:4f:86:64:92, Host ID: xxxxx



{0} ok
```

5. Realice una posterior investigación si es necesario.

- Si no se detectaron fallos, el sistema se iniciará.
- Si POST detecta un dispositivo defectuoso, se muestra el fallo y la información sobre el mismo pasa al procesador de servicios para su gestión. Las unidades FRU defectuosas se identifican mediante mensajes de error en que se menciona el nombre de la FRU. Para ver una lista de nombres de las FRU, consulte el Apéndice A.

a. Interprete los mensajes de POST:

Los mensajes de error de POST tienen la siguiente sintaxis:

c:*s* > `ERROR: TEST =` *failing-test*
c:*s* > `H/W under test =` *FRU*
c:*s* > `Repair Instructions: Replace items in order listed by H/W under test above`
c:*s* > `MSG =` *test-error-message*
c:*s* > `END_ERROR`

En esta sintaxis, *c* = el número de núcleo, *s* = el número de bloque.

Los mensajes de advertencia e información tienen la siguiente sintaxis:

`INFO` or `WARNING`: *message*

En el EJEMPLO DE CÓDIGO 2-4, POST comunica un error de memoria en la ubicación de FB-DIMM `/SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0`. Ha sido detectado por POST ejecutándose en el núcleo 7, bloque 2.

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-4 Mensaje de error de POST

```
7:2>
7:2>ERROR: TEST = Data Bitwalk
7:2>H/W under test = /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0
7:2>Repair Instructions: Replace items in order listed by 'H/W
under test' above.
7:2>MSG = Pin 149 failed on /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0 (J2001)
7:2>END_ERROR

7:2>Decode of Dram Error Log Reg Channel 2 bits
60000000.0000108c
7:2> 1 MEC 62 R/W1C Multiple corrected
errors, one or more CE not logged
7:2> 1 DAC 61 R/W1C Set to 1 if the error
was a DRAM access CE
7:2> 108c SYND 15:0 RW ECC syndrome.
7:2>
7:2> Dram Error AFAR channel 2 = 00000000.00000000
7:2> Dram Error AFAR channel 2 = 00000000.00000000
```

b. **Ejecute el comando `show faulty` de ILOM para obtener información adicional sobre el fallo.**

El fallo es capturado por procesador de servicios, donde queda registrado, se enciende el LED de servicio necesario, y el componente defectuoso se desactiva.

Ejemplo:

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-5 Resultado del comando `show faulty`

```
-> show faulty
Target                | Property                | Value
----------------------+-------------------------+----------------------------
/SP/faultmgmt/0       | fru                     | /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0       | timestamp               | Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/      | timestamp               | Dec 21 16:40:56
faults/0              |                         |
/SP/faultmgmt/0/      | sp_detected_fault       | /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0
faults/0              |                         | Forced fail(POST)
```

En este ejemplo, se desactiva /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0. El sistema puede arrancar utilizando la memoria que no se desactivó hasta que se sustituya el componente defectuoso.

Nota – Puede utilizar comandos de ASR para mostrar y controlar los componentes desactivados. Consulte la Sección 2.7, "Gestión de componentes con los comandos de recuperación automática del sistema" en la página 2-38.

2.4.5 Eliminación de fallos detectados por POST

En muchos casos, cuando POST detecta un componente defectuoso, registra el fallo y lo desactiva automáticamente mediante su inclusión en la lista negra de ASR. Consulte la Sección 2.7, "Gestión de componentes con los comandos de recuperación automática del sistema" en la página 2-38.

En la mayoría de los casos, la sustitución de una unidad FRU defectuosa se detecta al reiniciar el procesador de servicios o después de apagarlo y encenderlo. En este caso, el fallo se borra por completo del sistema. Este procedimiento describe cómo identificar un fallo detectado por POST y, si es necesario, borrar manualmente el fallo.

1. **Después de sustituir una FRU defectuosa, en el indicador de ILOM utilice el comando `show faulty` para identificar los fallos detectados por POST.**

   Los fallos detectados por POST se distinguen de otros tipos por el mensaje: `Forced fail`. No se indica ningún número UUID.

   Ejemplo:

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-6 Fallo detectado por POST

```
-> show faulty
Target                | Property               | Value
----------------------+------------------------+-----------------------------
/SP/faultmgmt/0       | fru                    | /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0     | timestamp              | Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/    | timestamp              | Dec 21 16:40:56
faults/0          |                       |
/SP/faultmgmt/0/    | sp_detected_fault      | /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0
faults/0              |                        | Forced fail(POST)
```

   Si no se comunica ningún fallo, no es necesario que realice ninguna acción. No realice los siguientes pasos.

2. **Utilice la propiedad** `component_state` **del componente para borrar el fallo y quitar el componente de la lista negra de ASR.**

   Utilice el nombre de la FRU que se comunicó en el fallo en el Paso 1.

```
-> set /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Enabled
```

   El fallo se ha borrado y no debería volver a aparecer cuando ejecute el comando `show faulty`. Además, el LED de servicio no estará encendido.

3. **Reinicio del sistema.**

   Debe reiniciar el servidor para que la propiedad `component_state` surta efecto.

4. **En el indicador de ILOM, utilice el comando** `show faulty` **para comprobar que no se ha comunicado ningún fallo.**

```
-> show faulty
Target              | Property               | Value
--------------------+------------------------+------------------

->
```

2.5 Uso de la función de reparación automática predictiva de Solaris

La tecnología de reparación automática predictiva de Solaris (PSH) permite que el servidor diagnostique problemas con el sistema operativo Solaris en funcionamiento, además de solucionar muchos problemas antes de que afecten negativamente a las operaciones.

El sistema operativo Solaris utiliza el daemon Fault Manager, `fmd(1M)`, que se inicia en el momento del arranque y se ejecuta en segundo plano para monitorizar el sistema. Si un componente genera un error, el daemon lo gestiona correlacionándolo con los datos de errores previos y otra información asociada para diagnosticar el problema. Una vez diagnosticado, el daemon Fault Manager asigna al problema un identificador universal exclusivo (UUID) que distingue el problema entre los de cualquier otro sistema. Cuando es posible, el daemon Fault Manager inicia los pasos para reparar automáticamente el componente con problemas y lo desactiva. El daemon también registra el fallo en el daemon `syslogd` y proporciona una notificación de fallo con un ID de mensaje (MSGID). Puede utilizar el ID de mensaje para obtener información adicional del problema en la base de datos de Knowledge Articles.

La tecnología de reparación automática predictiva incluye los siguientes componentes del servidor:

- Procesador multinúcleo UltraSPARC® T2 Plus
- Memoria
- Subsistema de E/S

El mensaje de consola de PSH proporciona la siguiente información sobre cada fallo detectado:

- Type
- Severity
- Descripción
- Respuesta automatizada
- Impact
- Acción sugerida para el administrador de sistema

Si la función PSH de Solaris detecta un componente defectuoso, utilice el comando `fmdump` para identificar el fallo. Las unidades FRU defectuosas se identifican mediante mensajes de error en que se menciona el nombre de la FRU. Para ver una lista de nombres de las FRU, consulte el Apéndice A.

2.5.1 Identificación de fallos detectados por PSH

Cuando PSH detecta un fallo, se muestra un mensaje en la consola de Solaris similar al del EJEMPLO DE CÓDIGO 2-7.

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-7 Mensaje de la consola que muestra un fallo detectado por PSH

```
SUNW-MSG-ID: SUN4V-8000-DX, TYPE: Fault, VER: 1, SEVERITY: Minor
EVENT-TIME: Wed Sep 14 10:09:46 EDT 2005
PLATFORM: SUNW,system_name, CSN: -, HOSTNAME: wgs48-37
SOURCE: cpumem-diagnosis, REV: 1.5
EVENT-ID: f92e9fbe-735e-c218-cf87-9e1720a28004
DESC: The number of errors associated with this memory module has exceeded
acceptable levels. Refer to http://sun.com/msg/SUN4V-8000-DX for more
information.
AUTO-RESPONSE: Pages of memory associated with this memory module are being
removed from service as errors are reported.
IMPACT: Total system memory capacity will be reduced as pages are retired.
REC-ACTION: Schedule a repair procedure to replace the affected memory module.
Use fmdump -v -u <EVENT_ID> to identify the module.
```

Los fallos detectados por la función PSH de Solaris también se indican con avisos del procesador de servicios.

Nota – Los avisos de fallos PSH de Solaris sólo están disponibles cuando se inicia una sesión en el shell de ALOM CMT.

El EJEMPLO DE CÓDIGO 2-8 muestra un aviso de ALOM CMT para el mismo fallo indicado por Solaris PSH en el EJEMPLO DE CÓDIGO 2-7.

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-8 Alerta de ALOM CMT de un fallo diagnosticado por PSH

```
SC Alert: Host detected fault, MSGID: SUN4V-8000-DX
```

El comando de ILOM `show faulty` proporciona información resumida sobre este fallo. Consulte la Sección 2.3.4, "Fallos del sistema" en la página 2-18 para obtener más información sobre el comando `show faulty`.

Nota – El LED de servicio también se enciende en el caso de fallos diagnosticados por la función PSH.

2.5.1.1 Uso del comando `fmdump` para identificar fallos

El comando `fmdump` muestra la lista de los fallos detectados por la función PSH de Solaris e identifica la unidad FRU defectuosa para un EVENT_ID (UUID) determinado.

No utilice `fmdump` para comprobar si la sustitución de una FRU ha borrado el fallo porque el resultado de `fmdump` es el mismo después de sustituir la unidad FRU. Haga uso del comando `fmadm faulty` para comprobar que el fallo ha sido borrado.

1. **Compruebe el registro de eventos utilizando el comando `fmdump` con `-v` para obtener el resultado completo:**

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-9 Resultado del comando `fmdump -v`

```
# fmdump -v -u fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b
TIME                 UUID                                 SUNW-MSG-ID
Jul 31 12:47:42.2007 fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b SUN4V-8000-JA
  100%  fault.cpu.ultraSPARC-T2.misc_regs

        Problem in: cpu:///cpuid=16/serial=5D67334847
           Affects: cpu:///cpuid=16/serial=5D67334847
               FRU: hc://:serial=101083:part=541215101/motherboard=0
          Location: MB
```

En el EJEMPLO DE CÓDIGO 2-9 se muestra un fallo con los siguientes datos:

- Fecha y hora del fallo (`Jul 31 12:47:42.2007`)

- Identificador exclusivo universal (UUID). Este UUID es único para cada fallo (`fd940ac2-d21e-c94a-f258-f8a9bb69d05b`)
- Identificador de mensajes que se puede utilizar para obtener información adicional de los fallos (`SUN4V-8000-JA`)
- Unidad FRU defectuosa. La información proporcionada en el ejemplo incluye el código de referencia de la FRU (`part=541215101`) y su número de referencia (`serial=101083`). El campo `Location` da el nombre de la unidad FRU. En el EJEMPLO DE CÓDIGO 2-9 el nombre de la FRU es `MB`, que significa la placa base.

Nota – `fmdump` muestra el registro de eventos de PSH. Las entradas permanecen en el registro después de reparar el fallo.

---

2. **Utilice el ID de mensaje para obtener más información sobre este tipo de fallos.**

   a. **Abra un navegador y vaya al sitio web de Knowledge Articles sobre la reparación automática predictiva:** `http://www.sun.com/msg`**.**

   b. **Obtenga el ID de mensaje desde la consola o con el comando de ILOM** `show faulty`**.**

c. **Escriba el ID de mensaje en el campo SUNW-MSG-ID y haga clic en Lookup (Buscar).**

   En el EJEMPLO DE CÓDIGO 2-10, el ID de mensaje SUN4V-8000-JA proporciona información sobre la acción correctora:

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-10 Mensaje de la función PSH

```
CPU errors exceeded acceptable levels

Type
    Fallo
Severity
    Major
Descripción
    The number of errors associated with this CPU has exceeded
acceptable levels.
Automated Response
   The fault manager will attempt to remove the affected CPU from
service.
Impact
    System performance may be affected.

Suggested Action for System Administrator
    Schedule a repair procedure to replace the affected CPU, the
identity of which can be determined using fmdump -v -u <EVENT_ID>.

Details
    The Message ID:  SUN4V-8000-JA indicates diagnosis has
determined that a CPU is faulty. The Solaris fault manager arranged
an automated attempt to disable this CPU....
```

3. **Realice las acciones sugeridas para reparar el fallo.**

2.5.2 Eliminación de fallos detectados por la función PSH

Cuando la función PSH de Solaris detecta fallos, los registra y muestra en la consola. En casi todos los casos, una vez que se repara el fallo, el sistema detecta el estado corregido y la condición de fallo se soluciona automáticamente. Sin embargo, se debe verificar esta reparación. En los casos en que la condición de fallo no se puede borrar automáticamente, debe hacerlo manualmente.

1. **Después de sustituir una unidad FRU defectuosa, encienda el servidor.**

2. **En el indicador de ILOM, utilice el comando `show faulty` para identificar los fallos detectados por PSH.**

   Los fallos detectados por la función PSH se distinguen de otros tipos por la presencia de `sunw-msg-id` y la propiedad `uuid`.

   Ejemplo:

```
-> show faulty
Target                    | Property                  | Value
--------------------+------------------------+------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                       | /SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp                 | Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/     | sunw-msg-id               | SUN4V-8000-DX
faults/0            |                          |
/SP/faultmgmt/0/     | uuid                     | 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0             |                           | 7a8a
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp                 | Dec 14 22:43:59
faults/0            |                          |
```

- Si no se comunica ningún fallo, no es necesario que realice ninguna acción. No realice los siguientes pasos.
- Si se comunica un fallo, realice el Paso 3 y el Paso 4.

3. **Utilice la propiedad `clear_fault_action` del FRU para borrar el fallo del procesador de servicios. Por ejemplo:**

```
-> set /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 clear_fault_action=True
Are you sure you want to clear /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true
```

4. **Borre el fallo de todos los registros de fallos permanentes.**

   En algunos casos, aunque se borre el fallo, permanece parte de la información permanente sobre éste, lo que da lugar a mensajes de error equivocados en el arranque. Para asegurarse de que estos mensajes no se mostrarán, utilice el siguiente comando de Solaris:

```
fmadm repair UUID
```

   Ejemplo:

```
# fmadm repair 7ee0e46b-ea64-6565-e684-e996963f7b86
```

2.6 Obtención de información de los archivos y comandos del sistema operativo Solaris

Con el sistema operativo Solaris ejecutándose en el servidor, dispone del conjunto completo de archivos y comandos de Solaris para obtener información y solucionar problemas.

Si POST, ALOM CMT o la función PSH de Solaris no indican el origen del fallo, compruebe el búfer de mensajes y los archivos de registro para buscar notificaciones. Los fallos de las unidades de disco son capturados, generalmente, por los archivos de mensajes de Solaris.

Utilice el comando `dmesg` para ver el mensaje más reciente del sistema. Para ver el archivo de registro de mensajes del sistema, consulte el contenido del archivo `/var/adm/messages`.

2.6.1 Comprobación del búfer de mensajes

1. **Inicie la sesión como superusuario.**
2. **Introduzca el comando** `dmesg`**:**

```
# dmesg
```

El comando `dmesg` muestra los mensajes más recientes generados por el sistema.

2.6.2 Visualización de los archivos de registro de mensajes del sistema

El daemon de registro de errores, `syslogd`, registra automáticamente varias advertencias, errores y fallos del sistema en archivos de mensajes. Estos mensajes pueden avisar de problemas del sistema, como sobre un dispositivo que está a punto de fallar.

El directorio `/var/adm` contiene varios archivos de mensajes. Los mensajes más recientes se encuentran en el archivo `/var/adm/messages`. Después de un periodo de tiempo (generalmente cada semana), se crea un nuevo archivo `messages` automáticamente. El contenido original del archivo `messages` pasa a un archivo con el nombre `messages.1`. A lo largo de periodos más largos, los mensajes pasan a un archivo con el nombre `messages.2` y `messages.3`, y después se eliminan.

1. **Inicie la sesión como superusuario.**
2. **Escriba el comando siguiente:**

```
# more /var/adm/messages
```

3. **Si desea ver todos los mensajes registrados, utilice este comando:**

```
# more /var/adm/messages*
```

2.7 Gestión de componentes con los comandos de recuperación automática del sistema

La función de recuperación automática del sistema (ASR) permite que el servidor desactive la configuración de los componentes defectuosos antes de que sean reemplazados. En el servidor, la función ASR gestiona los siguientes componentes:

- Bloques de procesador UltraSPARC T2 Plus
- Módulos FB-DIMM de memoria
- Subsistema de E/S

La base de datos que contiene la lista de los componentes desactivados se denomina lista negra de ASR (`asr-db`).

En la mayoría de casos, POST desactiva automáticamente el componente defectuoso. Después de reparar la causa del fallo (sustitución de una FRU, conexión de un conector suelto, etc.), es posible que sea necesario quitar el componente de la lista negra de ASR.

Los comandos de la función ASR (TABLA 2-6) permiten ver y añadir o quitar manualmente los componentes (`asrkeys`) de la lista negra de ASR. Estos comandos se ejecutan desde el indicador `->` de ILOM.

TABLA 2-6 Comandos de la función ASR

Comando	Descripción
`show components`	Muestra los componentes del sistema y su estado actual.
`set` *asrkey* `component_state=Enabled`	Quita un componente de la lista negra `asr-db`, en la que *asrkey* es el componente que se activará.
`set` *asrkey* `component_state=Disabled`	Añade un componente a la lista negra `asr-db`, en la que *asrkey* es el componente que se desactivará.

Nota – Los componentes asrkeys varían entre cada sistema, dependiendo del número de núcleos y de la memoria. Utilice el comando show components para ver los componentes asrkeys en un determinado sistema.

Nota – Se requiere el reinicio, o el apagado y encendido del servidor, después de desactivar o activar un componente. Cuando se cambia el estado de un componente, no tiene efecto en el sistema hasta el siguiente reinicio o apagado y encendido.

2.7.1 Visualización de componentes del sistema

El comando show components muestra los componentes del sistema (asrkeys) y comunica su estado.

- **En el indicador ->, escriba el comando show components.**

  El EJEMPLO DE CÓDIGO 2-11 muestra el resultado parcial sin componentes desactivados.

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-11 Resultado del comando show components sin componentes desactivados

```
-> show components
Target                  | Property                 | Value
--------------------+------------------------+------------------------------
/SYS/MB/RISER0/     | component_state          | Enabled
PCIE0              |                          |
/SYS/MB/RISER0/     | component_state          | Enabled
PCIE3              |                          |
/SYS/MB/RISER1/     | component_state          | Enabled
PCIE1              |                          |
/SYS/MB/RISER1/     | component_state          | Enabled
PCIE4              |                          |
/SYS/MB/RISER2/     | component_state          | Enabled
PCIE2              |                          |
/SYS/MB/RISER2/     | component_state          | Enabled
PCIE5              |                          |
/SYS/MB/NET0        | component_state          | Enabled
/SYS/MB/NET1        | component_state          | Enabled
/SYS/MB/NET2        | component_state          | Enabled
/SYS/MB/NET3        | component_state          | Enabled
/SYS/MB/PCIE        | component_state          | Enabled
```

El EJEMPLO DE CÓDIGO 2-12 muestra el resultado del comando `show components` con un componente desactivado:

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-12 Resultado del comando `show components` con componentes desactivados

```
-> show components
Target                  | Property                 | Value
--------------------+------------------------+------------------------------
/SYS/MB/RISER0/        | component_state          | Enabled
PCIE0                  |                          |
/SYS/MB/RISER0/        | component_state          | Disabled
PCIE3                  |                          |
/SYS/MB/RISER1/        | component_state          | Enabled
PCIE1                  |                          |
/SYS/MB/RISER1/        | component_state          | Enabled
PCIE4                  |                          |
/SYS/MB/RISER2/        | component_state          | Enabled
PCIE2                  |                          |
/SYS/MB/RISER2/        | component_state          | Enabled
PCIE5                  |                          |
/SYS/MB/NET0           | component_state          | Enabled
/SYS/MB/NET1           | component_state          | Enabled
/SYS/MB/NET2           | component_state          | Enabled
/SYS/MB/NET3           | component_state          | Enabled
/SYS/MB/PCIE           | component_state          | Enabled
```

2.7.2 Desactivación de componentes

La propiedad `component_state` desactiva un componente añadiéndolo a la lista negra de ASR.

1. **En el indicador** `->`**, defina la propiedad** `comonent_state` **en** `Disabled`**:**

```
-> set /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Disabled
```

2. **Reinicie el servidor para que el comando ASR surta efecto.**

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

Nota – En el shell de ILOM no existe ninguna notificación de que el sistema está encendido. El apagado tarda aproximadamente un minuto. Utilice el comando `show /HOST` para determinar si se ha encendido el sistema.

2.7.3 Activación de componentes desactivados

La propiedad component_state activa un componente quitándolo de la lista negra de ASR.

1. **En el indicador**->**, defina la propiedad** comonent_state **en** Enabled**:**

```
-> set /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Enabled
```

2. **Reinicie el servidor para que el comando ASR surta efecto.**

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

Nota – En el shell de ILOM no existe ninguna notificación de que el sistema está encendido. El apagado tarda aproximadamente un minuto. Utilice el comando show /HOST para determinar si se ha encendido el sistema.

2.8 Detección de fallos con el software SunVTS

El software SunVTS dispone de un entorno de navegador basado en Java, una interfaz de pantalla basada en ASCII y una interfaz de línea de comandos. Para obtener más información sobre el uso del software SunVTS, consulte el documento *SunVTS 7.0 Software User's Guide*.

Para utilizar SunVTS debe ejecutarse el sistema operativo Solaris. También es necesario que compruebe que el software SunVTS de pruebas de validación esté instalado en el sistema.

En esta sección se explica cómo utilizar el software SunVTS para comprobar el servidor:

- Sección 2.8.1, "Verificación de la instalación de SunVTS" en la página 2-42
- Sección 2.8.2, "Comprobación exhaustiva del sistema con el software SunVTS" en la página 2-43

2.8.1 Verificación de la instalación de SunVTS

Para realizar este procedimiento, el sistema operativo OS se debe estar ejecutando en el servidor, y debe tener acceso a la línea de comandos de Solaris.

Nota – El servidor admite el software SunVTS 7.0 Patch Set 3 (PS3).

El proceso de instalación de SunVTS requiere que se especifique uno de dos métodos de seguridad para ejecutar SunVTS. El método de seguridad que elija debe estar correctamente configurado en el sistema operativo Solaris cuando se ejecute SunVTS. Para obtener más información, consulte el *Sun VTS 7.0 Software User's Guide*.

1. **Compruebe si los paquetes de SunVTS están presentes con el comando** `pkginfo`**.**

```
% pkginfo -l SUNWvts SUNWvtsr SUNWvtsts SUNWvtsmn
```

TABLA 2-7 Paquetes de SunVTS

Paquete	Descripción
`SUNWvts`	APIs de bibliotecas de desarrollo de pruebas y núcleo de SunVTS. Es preciso instalar este paquete para ejecutar el software SunVTS.
`SUNWvtsr`	Software SunVTS (raíz)
`SUNWvtsts`	Archivos binarios para pruebas de SunVTS
`SUNWvtss`	Componentes de la interfaz de navegador de SunVTS necesarios en el servidor
`SUNWvtsmn`	Páginas del comando man para las utilidades de SunVTS, incluida la de línea de comandos.

- Si el software SunVTS está instalado, se mostrará información sobre los paquetes.
- Si el software SunVTS no está instalado, aparecerá un mensaje de error sobre cada paquete ausente, como se muestra en el EJEMPLO DE CÓDIGO 2-13

EJEMPLO DE CÓDIGO 2-13 Errores de paquetes ausentes para SunVTS

```
ERROR: information for "SUNWvts" was not found
ERROR: information for "SUNWvtsr" was not found
...
```

2. **Si SunVTS no está instalado, puede obtener los paquetes de instalación de los siguientes sitios:**
   - DVD del sistema operativo Solaris
   - Descarga desde la web

Las instrucciones de instalación de SunVTS se describen en el *SunVTS 7.0 Software User's Guide*.

2.8.2 Comprobación exhaustiva del sistema con el software SunVTS

Antes de empezar, se debe estar ejecutando el sistema operativo Solaris. También es necesario que compruebe que el software SunVTS de pruebas de validación esté instalado en el sistema. Consulte la Sección 2.8.1, “Verificación de la instalación de SunVTS” en la página 2-42.

El software SunVTS dispone de interfaces basadas en caracteres y en navegador. Para realizar este procedimiento, debe utilizar la interfaz de navegador, que es el modo predeterminado. Para obtener más información sobre la interfaz TTY basada en caracteres de SunVTS y ver las instrucciones para acceder a ella mediante los comandos `tip` y `telnet`, consulte el *Sun VTS 7.0 Software User's Guide.*

Si el servidor no cuenta con un monitor capaz de mostrar gráficos de mapas de bits, debe acceder a la interfaz de navegador de SunVTS iniciando la sesión desde un equipo remoto que disponga de una pantalla gráfica.

Por último, en este procedimiento se describe el modo de ejecutar las pruebas de SunVTS de forma general. Para las pruebas individuales, puede ser necesaria la presencia de un determinado hardware, o controladores, cables y conectores en bucle específicos. Para obtener información sobre las opciones y requisitos previos de las pruebas, consulte la siguiente documentación:

- *SunVTS 7.0 Software User's Guide* (820-0012)
- *SunVTS 7.0 Software Quick Reference* (820-1419)
- *SunVTS 7.0 Patch Set 3 Release Notes* (820-5771)

Inicio de la interfaz de navegador de SunVTS

Para obtener información sobre las opciones y requisitos previos de las pruebas, consulte el documento *SunVTS 7.0 Software User's Guide*.

1. **Inicie el agente y Javabridge en el servidor.**

```
# cd /usr/sunvts/bin
# ./startsunvts
```

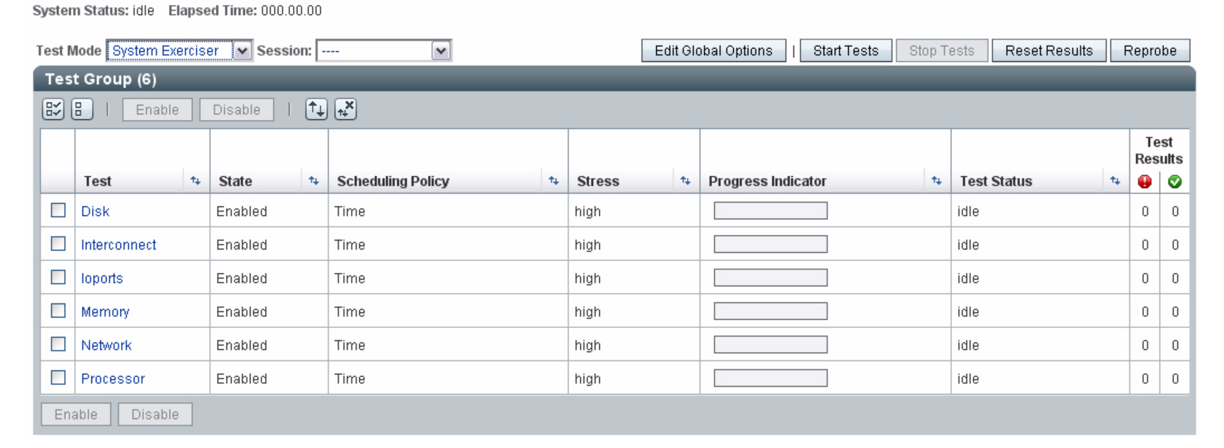
2. **En el indicador de la interfaz, elija C para iniciar el cliente de SunVTS.**

3. **Inicie el entorno de navegador de SunVTS desde un navegador de web en el sistema cliente. Escriba** `https://`***server-name***`:6789`**.**

   Aparece la interfaz de navegador de SunVTS (FIGURA 2-4).

FIGURA 2-4 Interfaz de navegador de SunVTS





4. **(Optativo) Seleccione la categoría de pruebas que desea ejecutar.**

   Determinadas pruebas están habilitadas de forma predeterminada, y puede elegir aceptarlas.

   En la TABLA 2-8 se indican las pruebas que es especialmente útil ejecutar en este servidor.

TABLA 2-8 Pruebas útiles de SunVTS para ejecutar en este servidor

Pruebas de SunVTS	Unidades sustituibles en campo comprobadas por pruebas
Comprobación de la memoria	Módulos FB-DIMM
Comprobación del procesador	CMP, placa base
Comprobación de disco	Discos, cables, placa posterior de disco, unidad de DVD
Comprobación de red	Interfaz de red, cable de red, CMP, placa base
Comprobación de interconexión	Interconexiones y ASIC de tarjeta
Comprobación de puertos de E/S	E/S (interfaz de puerto serie), susbistema USB
Comprobación de entorno	Placa base y procesador de servicios

5. **(Optativo) Personalice determinadas pruebas.**

   Haga clic en el nombre de la prueba para seleccionar y personalizar comprobaciones individuales.

Nota – Utilice System Excerciser – High Stress Mode para las comprobar las operaciones del sistema. Use el parámetro Component Stress – High para asignar el máximo esfuerzo posible.

---

6. **Empiece las pruebas.**

   Pulse el botón Start (Inicio). Los mensajes de estado y de error aparecen en el área de mensajes de pruebas situada en la parte inferior de la ventana. Puede interrumpir las pruebas en cualquier momento si hace clic en el botón Stop (Detener).

   Durante las pruebas, el software SunVTS registra todos los mensajes de estado y de error. Para ver los mensajes, seleccione la ficha Logs. Puede elegir los siguientes registros para verlos:

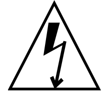
   - **Information (Información)**: versiones detalladas sobre todos los mensajes de estado y de error que aparecen en el área de mensajes de pruebas.
   - **Test Error (Error de pruebas)**: mensajes de error detallados de cada prueba.
   - **VTS Kernel (**`vtsk`**) Error (Error de kernel VTS)**: mensajes de error referidos al propio software SunVTS. Mire en este registro si el software SunVTS demuestra un comportamiento anómalo, especialmente al iniciarse.
   - **Solaris OS Message***s (Mensajes del sistema operativo Solaris* (`/var/adm/messages`) : un archivo que contiene mensajes generados por el sistema operativo y varias aplicaciones.
   - **Test Messages (Mensajes de prueba)** (`/var/sunvts/logs`) : un directorio que contiene los archivos de registro.

CAPÍTULO 3

Preparativos para el mantenimiento del sistema

En este capítulo se describe cómo preparar el SPARC Enterprise T5140 y el SPARC Enterprise T5240 para los trabajos de mantenimiento.

Contiene los temas siguientes:



Precaución – Nunca haga funcionar el servidor con las cubiertas retiradas. Hay presentes voltajes peligrosos.



Precaución – Posibles daños al equipo. Las cubiertas deben estar colocadas para una correcta circulación de aire.

3.1 Información sobre la seguridad

Esta sección incluye información de seguridad importante que es necesario conocer antes de extraer o instalar los componentes de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240.

Para su protección, observe las siguientes precauciones de seguridad al configurar el equipo:

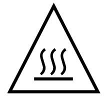
- Siga todas las precauciones, advertencias e instrucciones marcadas en el equipo, y que se describen en la documentación suministrada con el sistema.
- Siga todas las precauciones e instrucciones marcadas en el equipo, y que se describen en el documento *SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Safety and Compliance Guide*.
- Compruebe que el voltaje y la frecuencia de la fuente de alimentación coinciden con el voltaje y la frecuencia indicados en la etiqueta de características eléctricas del equipo.
- Cumpla las reglas de seguridad sobre descargas electrostáticas que se describen en esta sección.

3.1.1 Símbolos de seguridad

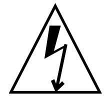
Tome en cuenta el significado de los siguientes símbolos que aparecen en este documento:



Precaución – existe el riesgo de lesiones personales o daños en el equipo. Para evitar lesiones personales y daños en el equipo, siga las instrucciones.



Precaución – superficie caliente. Evite el contacto. Las superficies están calientes y podrían provocar lesiones personales si se tocan.



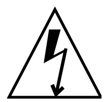
Precaución – existen voltajes peligrosos. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y el peligro para la salud de las personas, siga las instrucciones.

3.1.2 Medidas de seguridad ante descargas electrostáticas

Los dispositivos sensibles a descargas electrostáticas (ESD) , como las placas base, las tarjetas PCI, las unidades de disco duro y las tarjetas de memoria requieren una manipulación especial.



Precaución – Las tarjetas de circuito impreso y las unidades de disco duro contienen componentes electrónicos extremadamente sensibles a la electricidad estática. Las cantidades normales de electricidad estática de las prendas de vestir o del entorno de trabajo pueden destruir los componentes ubicados en estas tarjetas. No toque los componentes por los extremos de los conectores.



Precaución – Debe desconectar ambas fuentes de alimentación antes de realizar trabajos de mantenimiento en cualquiera de los componentes que se documentan en este capítulo.

3.1.2.1 Uso de una muñequera antiestática

Utilice una muñequera y una alfombra antiestáticas cuando maneje componentes tales como conjuntos de unidades de disco, tarjetas de circuito impreso o tarjetas PCI. Al realizar trabajos de mantenimiento o al extraer componentes del servidor, póngase una muñequera antiestática y, a continuación, conéctela a una parte metálica de la carcasa. Con esta práctica, se igualan los potenciales eléctricos entre el técnico y el servidor.

Nota – La muñequera antiestática ya no se incluye en el kit de accesorios para los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240. Sin embargo, están incluidas con las opciones.

3.1.2.2 Uso de una alfombra antiestática

Coloque los componentes sensibles a las descargas de electricidad estática, como las placas base, la memoria y otras tarjetas PCB sobre una alfombra antiestática.

3.2 Herramientas requeridas

Los trabajos de mantenimiento en los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240 se pueden realizar con las siguientes herramientas:

- Muñequera antiestática
- Alfombra antiestática
- Destornillador Phillips nº 1
- Destornillador Phillips nº 2
- Destornillador de cabeza plana nº 1 (extracción de la batería)
- Lapicero o bolígrafo (para encender el servidor)

3.3 Obtención del número de serie del chasis

Para solicitar asistencia técnica para el sistema, necesita conocer el número de serie del chasis. Este número de serie se encuentra en una etiqueta que está situada en la parte delantera del servidor y en otra etiqueta sobre un lado del mismo. También puede ejecutar el comando de ILOM `show /SYS` para obtener el número de serie del chasis.

```
-> show /SYS

/SYS
   Targets:
       SERVICE
       LOCATE
       ACT
       PS_FAULT
       TEMP_FAULT
       FAN_FAULT
...
   Properties:
       type = Host System
       keyswitch_state = Normal
       product_name = T5240
       product_serial_number = 0723BBC006
       fault_state = OK
       clear_fault_action = (none)
       power_state = On

   Commands:
       cd
       reset
       set
       show
       start
       stop
```

3.4 Apagado del servidor

3.4.1 Apagado del servidor: línea de comandos del procesador de servicios

---

Nota – En el documento *Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240* se incluye información adicional sobre cómo apagar el servidor.

Puede utilizar el procesador de servicios para realizar un cierre normal del servidor asegurándose de que se almacenan todos los datos y que el servidor está listo para arrancar.

1. **Inicie la sesión como superusuario o equivalente.**

   Dependiendo del tipo de problema, es posible que quiera ver el estado del servidor, los archivos de registro, o ejecutar diagnósticos antes de cerrar el servidor. Consulte el documento *Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240* para obtener información de los archivos de registro.

2. **Notifique a los usuarios afectados.**

   Consulte la documentación de administración del sistema Solaris para obtener información adicional.

3. **Guarde los archivos abiertos y cierre todos los programas que se estén ejecutando.**

   Consulte la documentación sobre sus aplicaciones para obtener información sobre estos procesos.

4. **Cierre todos los dominios lógicos.**

   Consulte la documentación de administración del sistema Solaris para obtener información adicional.

5. **Cierre la sesión de Solaris.**

   Consulte la documentación de administración del sistema Solaris para obtener información adicional.

6. **Cambie de la consola del sistema al indicador** `->` **escribiendo la secuencia de teclas** `#.` **(almohadilla punto).**

7. **En el indicador** `->`**, escriba el comando** `stop /SYS`**.**

Nota – También puede utilizar el botón de encendido en la parte delantera del servidor para iniciar un cierre normal del mismo. (Consulte la Sección 3.4.2, "Apagado del servidor: cierre normal" en la página 3-7.) Este botón está hundido para evitar el apagado accidental del servidor. Utilice la punta de un bolígrafo para presionar este botón.

Consulte el documento *Integrated Lights Out Manager 2.0 Supplement for SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers* para obtener más información sobre el comando `poweroff`.

3.4.2 Apagado del servidor: cierre normal

- **Pulse y suelte el botón de encendido.**

  Si es necesario, presione el botón de encendido con un lapicero o un bolígrafo.

3.4.3 Apagado del servidor: cierre de emergencia

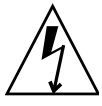


Precaución – Todas las aplicaciones y archivos se cerrarán sin guardar los cambios. El sistema de archivos puede deteriorarse.

- **Mantenga pulsado el botón de encendido durante 4 segundos.**

3.5 Desconexión de los cables de alimentación del servidor

- **Desenchufe todos los cables de alimentación del servidor.**



Precaución – Debido a que la alimentación auxiliar de 3,3 V siempre está presente en el sistema, debe desenchufar los cables de alimentación antes de acceder a los componentes en los que vaya a realizar trabajos de mantenimiento en frío.

3.6 Colocación del servidor en la posición de mantenimiento

Se pueden mantener los siguientes componentes con el servidor en posición de mantenimiento:

- Unidades de disco duro
- Módulos de ventiladores
- Fuentes de alimentación
- módulo de DVD/USB
- Tarjetas de alimentación de ventiladores
- Módulos FB-DIMM
- Tarjetas PCIe/XAUI
- Batería de la placa base
- módulo SCC

Si el servidor está instalado en un bastidor con guías telescópicas extensibles, siga este procedimiento para colocar el servidor en la posición de mantenimiento.

1. **(Optativo) Ejecute el comando** `set /SYS/LOCATE desde el indicador` **-> para localizar el sistema que requiere mantenimiento.**

```
-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
```

   Una vez que haya localizado el servidor, pulse el LED/botón de localización para apagarlo.

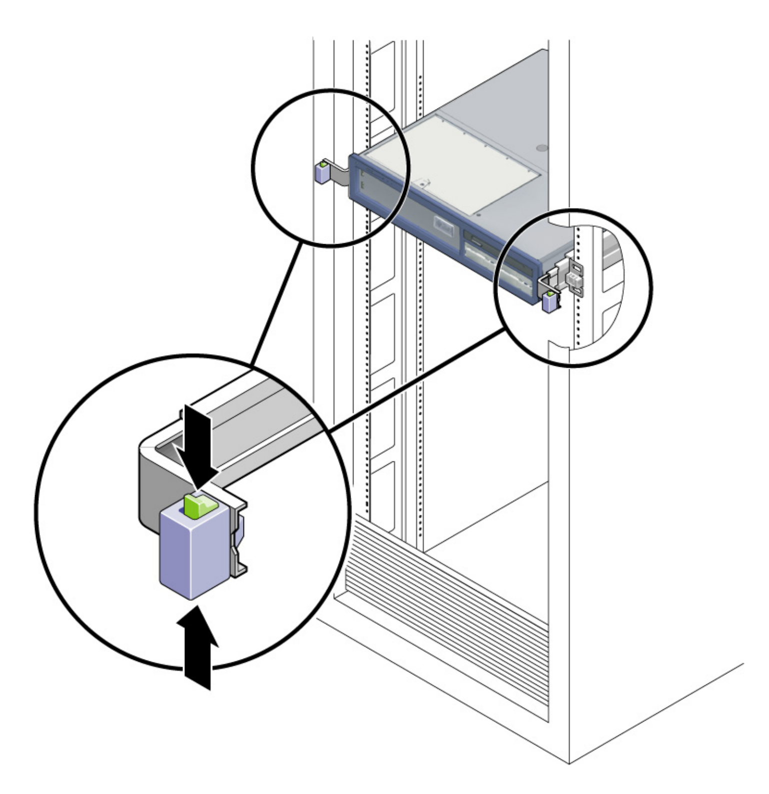
2. **Compruebe que no se dañará ningún cable ni que interferirá con el servidor cuando lo desplace.**

   Aunque la abrazadera de gestión de cables (CMA) que se suministra con el servidor tiene un gozne para permitir desplazar el servidor, debe asegurarse de que todos los cables se pueden extender.

3. **Desde la parte delantera del servidor, suelte los dos bloqueos de las guías telescópicas (FIGURA 3-1).**

   Presione los bloqueos para soltar las guías telescópicas.

FIGURA 3-1 Bloqueos de las guías telescópicas



4. **Mientras presiona los bloqueos de las guías, empuje lentamente el servidor hacia delante hasta que las guías telescópicas queden bloqueadas.**

3.7 Extracción del servidor del bastidor

El servidor se debe retirar del bastidor para extraer o instalar los siguientes componentes:

- Placa base
- Placa de distribución de alimentación
- Placa posterior de fuente de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5240)
- Tarjeta de ranuras
- Portadiscos
- Placa posterior de unidades de disco
- Conjunto de canales de luz del panel frontal



Precaución – Si es necesario, dos personas deben desmontar y transportar el chasis.

1. **Desconecte todos los cables y cables de alimentación del servidor.**

2. **Desplace el servidor a la posición de mantenimiento.**

   Consulte la Sección 3.6, “Colocación del servidor en la posición de mantenimiento” en la página 3-8.

3. **Presione la palanca metálica que se encuentra en el lado interno de la guía para desconectar la abrazadera de gestión de cables (CMA) del conjunto de guías (FIGURA 3-2).**

   La abrazadera sigue fijada al armario, pero el chasis del servidor está desconectado de la misma.

FIGURA 3-2 Palanca metálica y abrazadera de gestión de cables

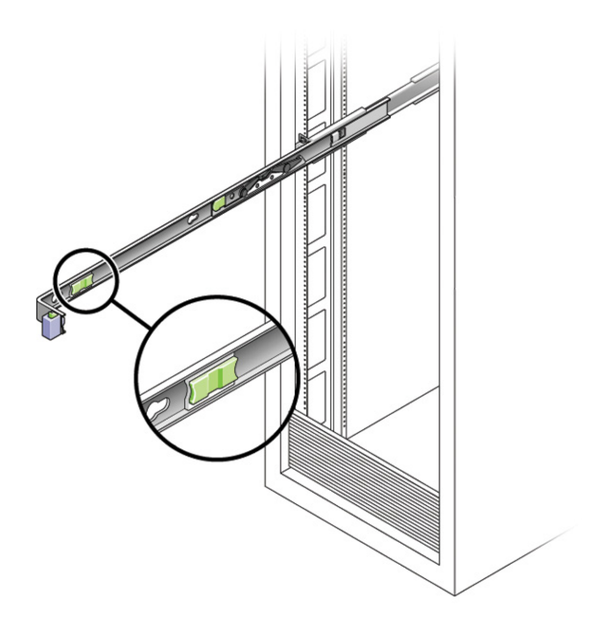


Precaución – Si es necesario, dos personas deben desmontar y transportar el chasis.

4. **Desde la parte delantera del servidor, empuje las lengüetas de liberación hacia delante y desplace el servidor también hacia delante hasta soltarlo de las guías del bastidor (FIGURA 3-3).**

   Hay una lengüeta de liberación en cada guía.

FIGURA 3-3 Lengüetas de liberación y conjunto de guías



5. **Coloque el servidor sobre una superficie de trabajo firme.**

3.8 Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática

1. **Prepare una superficie antiestática para colocar los componentes durante el procedimiento de extracción, instalación o sustitución.**

   Coloque los componentes sensibles a las descargas de electricidad estática, como las tarjetas de circuito impreso, sobre una alfombra antiestática. Los siguientes elementos se pueden utilizar como alfombra antiestática:

   - Bolsa antiestática utilizada para envolver componentes de repuesto
   - Almohadilla de protección frente a descargas electrostáticas
   - Alfombra antiestática desechable (enviada con piezas de repuesto o con componentes opcionales del sistema)

2. **Colóquese una muñequera antiestática.**

   Al realizar trabajos de mantenimiento o al extraer componentes del servidor, póngase una muñequera antiestática y, a continuación, conéctela a una parte metálica de la carcasa.

3.9 Extracción de la cubierta superior

1. **Abra la puerta del módulo de ventiladores.**

   Tire hacia atrás de las lengüetas para soltar la puerta.

2. **Presione el botón de liberación de la cubierta superior y deslícela hacia la parte trasera aproximadamente 12,7 mm (0,5 pulg).**

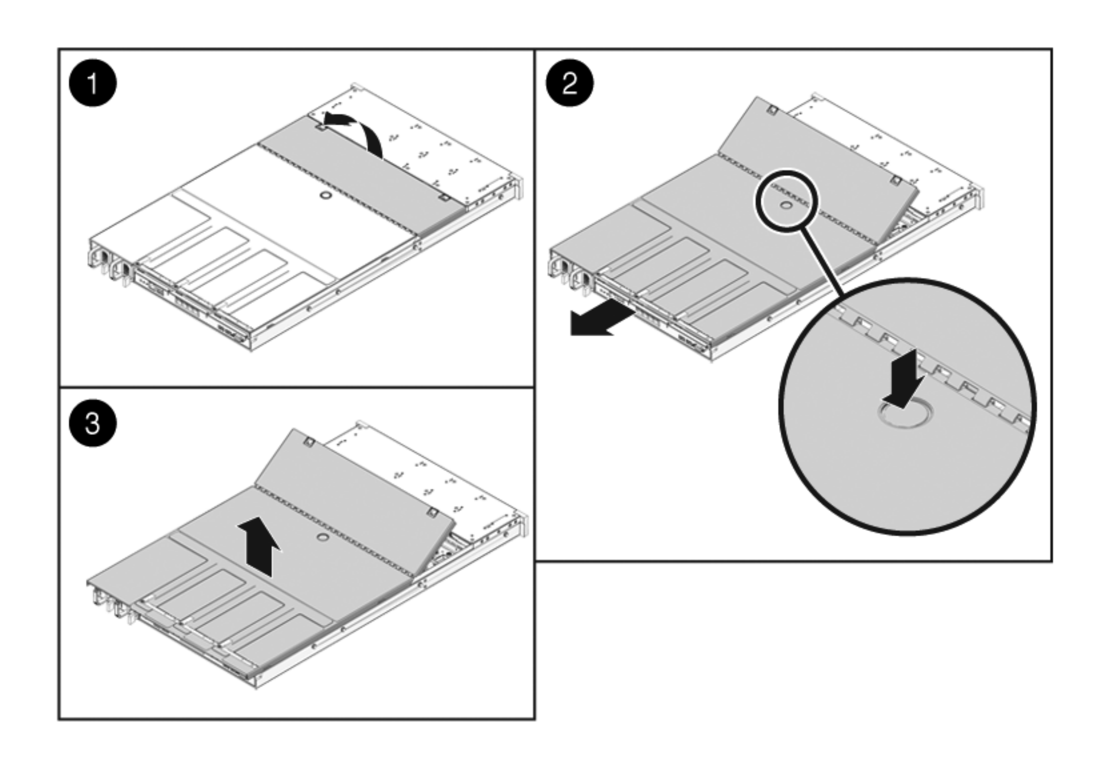
3. **Retire la cubierta superior.**

   Levante y extraiga la cubierta. La FIGURA 3-4 muestra el servidor SPARC Enterprise T5140. El servidor SPARC Enterprise T5240 es similar.



Precaución – Si la cubierta superior se retira antes de apagar el servidor, éste desactivará automáticamente el botón de encendido del panel frontal y se apagará. En este caso, deberá volver a colocar la cubierta superior y utilizar el comando `poweron` para encender el servidor. Consulte la Sección 7.5, “Encendido del servidor” en la página 7-5.

FIGURA 3-4 Extracción de la cubierta superior (servidor SPARC Enterprise T5140)



CAPÍTULO **4**

Reemplazo de componentes sustituibles y conectables en marcha

Este capítulo describe cómo reemplazar los componentes sustituibles y conectables en marcha de los servidores SPARC Enterprise T5140 y SPARC Enterprise T5240.

Contiene los temas siguientes:

4.1 Dispositivos que son conectables o sustituibles en marcha

Los dispositivos conectables en marcha son aquéllos que se pueden retirar e instalar con el servidor en funcionamiento. Sin embargo, es necesario realizar algunas tareas administrativas antes o después de instalarlos (por ejemplo, montar una unidad de disco). En los servidores SPARC Enterprise T5140 y SPARC Enterprise T5240, los siguientes dispositivos son conectables en marcha:

- Unidades de disco duro

Los dispositivos sustituibles en marcha son aquellos que se pueden retirar e instalar con el servidor en marcha sin que tenga ningún efecto en el resto de funciones del servidor. En los servidores SPARC Enterprise T5140 y SPARC Enterprise T5240, los siguientes dispositivos son sustituibles en marcha:

- Módulos de ventiladores
- Fuentes de alimentación

Nota – Las unidades de disco duro montadas en el chasis pueden ser también sustituibles en marcha, dependiendo de cómo estén configuradas.

4.2 Unidades de disco duro

Las unidades de disco del servidor son conectables en marcha, aunque esta capacidad depende de cómo estén configuradas. Para conectar en marcha una unidad, primero la debe desactivar antes de extraerla de manera segura. La desactivación de una unidad evita el acceso de las aplicaciones y quita los enlaces de software dinámicos.



Precaución – Debe utilizar unidades de disco designadas para este servidor, que tienen un panel frontal ventilado que permite la adecuada circulación de aire para los componentes internos del sistema. Si se instalan unidades de disco duro inadecuadas, puede ocurrir una condición de sobrecalentamiento.

Las circunstancias siguientes impiden conectar en marcha una unidad:

- Si la unidad de disco duro contiene el sistema operativo y no está duplicado en otra unidad.
- Si la unidad de disco duro no se puede aislar lógicamente de las operaciones en línea del servidor.

Si alguna unidad de disco está en una de estas condiciones, deberá apagar el servidor antes de reemplazarla. Consulte estas secciones:

- Sección 3.4.1, "Apagado del servidor: línea de comandos del procesador de servicios" en la página 3-6
- Sección 3.4.2, "Apagado del servidor: cierre normal" en la página 3-7
- Sección 3.4.3, "Apagado del servidor: cierre de emergencia" en la página 3-7

Para las ubicaciones específicas de las unidades, consulte lo siguiente:

- Sección 4.4.1, "Ubicación de las unidades de disco del servidor SPARC Enterprise T5140" en la página 4-9
- Sección 4.4.2, "Ubicaciones para discos duros del servidor SPARC Enterprise T5240: configuraciones de 8 discos duros" en la página 4-10

4.2.1 LED de unidad de disco

FIGURA 4-1 LED de unidad de disco

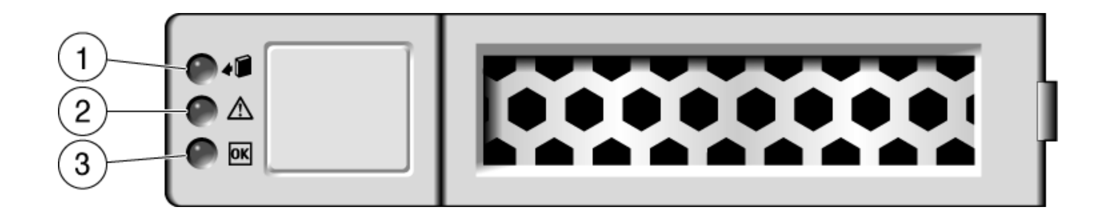


TABLA 4-1 LED de estado de unidades de disco

Figura	LED	Color	Notas
1	Listo para retirar	Azul	Este LED se enciende para indicar que se puede retirar una unidad de disco de manera segura durante una operación de conexión en marcha.
2	Servicio	Ámbar	Este LED se enciende cuando el sistema está funcionando y la unidad de disco tiene un fallo.
3	Encendido/ actividad OK	Verde	Este LED se enciende cuando una unidad está inactiva y se apaga cuando se están leyendo o escribiendo datos en la unidad de disco duro.

Los LED de servicio del panel frontal y posterior también se encienden si el sistema detecta un fallo en una unidad de disco.

4.3 Conexión en marcha de una unidad de disco duro

4.3.1 Extracción de una unidad de disco

Para retirar una unidad de disco del servidor es necesario realizar tres pasos. Primero debe identificar la unidad de disco que desea retirar, después desconfigurarla del servidor, y por último extraerla del chasis.

Nota – Consulte la Sección 4.4, “Referencia para la configuración de unidades de disco” en la página 4-9 para obtener información sobre cómo identificar las unidades de disco.

Realice el siguiente procedimiento para retirar una unidad de disco:

1. **En el indicador de Solaris, introduzca el comando `cfgadm -al` para que se enumeren todas las unidades en el árbol de dispositivos, incluidas las unidades que no están configuradas.**

```
# cfgadm -al
```

Este comando debe identificar el `Ap_id` para la unidad de disco que desea retirar, como en el EJEMPLO DE CÓDIGO 4-1.

EJEMPLO DE CÓDIGO 4-1 Resultado de ejemplo de `Ap_id`

```
Ap_id                          Type        Receptacle   Occupant     Condition
c0                              scsi-bus    connected    configured   unknown
c0::dsk/c1t0d0                  disk        connected    configured   unknown
c0::dsk/c1t1d0                  disk        connected    configured   unknown
usb0/1                          unknown     empty        unconfigured ok
usb0/2                          unknown     empty        unconfigured ok
usb0/3                          unknown     empty        unconfigured ok
usb1/1                          unknown     empty        unconfigured ok
usb1/2                          unknown     empty        unconfigured ok
usb1/3                          unknown     empty        unconfigured ok
usb2/1                          unknown     empty        unconfigured ok
usb2/2                          unknown     empty        unconfigured ok
usb2/3                          unknown     empty        unconfigured ok
usb2/4                          unknown     empty        unconfigured ok
usb2/5                          unknown     empty        unconfigured ok
usb2/6                          unknown     empty        unconfigured ok
usb2/7                          unknown     empty        unconfigured ok
usb2/8                          unknown     empty        unconfigured ok
----------------------------
```

2. **Ejecute el comando** `cfgadm -c unconfigure` **para desconfigurar el disco.**

   Por ejemplo:

```
# cfgadm -c unconfigure c0::dsk/c1t1d1
```

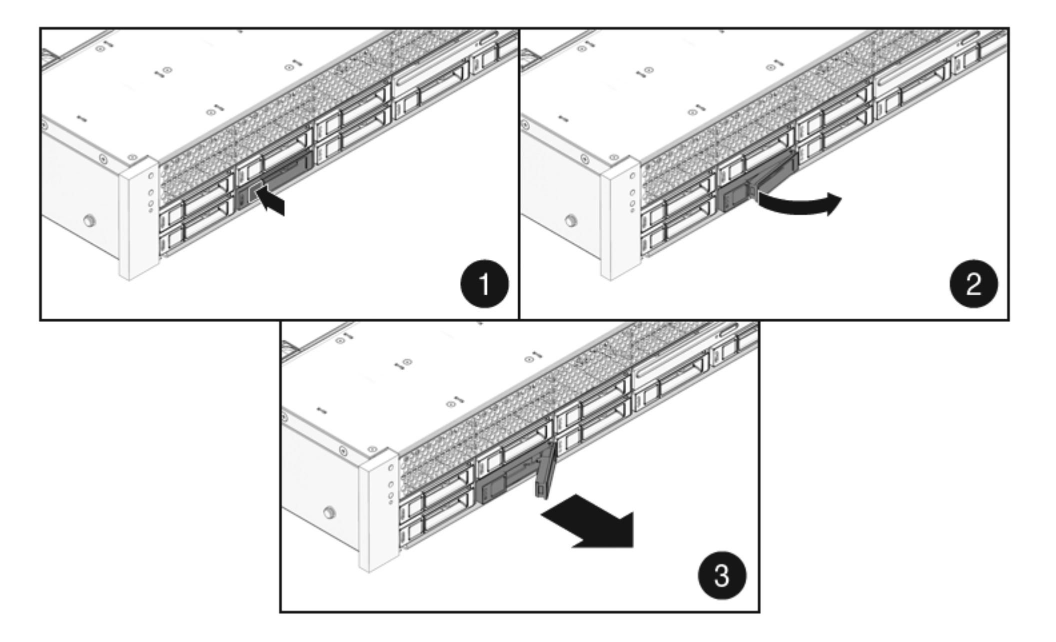
   donde `c0:dsk/c1t1d1` es el disco que va a desconfigurar.

3. **Espere hasta que el LED de listo para retirar (azul) se encienda.**

   Este LED le ayudará a identificar la unidad desconfigurada que se puede retirar.

4. **En la unidad que va a retirar, presione el botón de liberación para soltar el bloqueo (FIGURA 4-2).**

FIGURA 4-2 Localización del botón de liberación y el bloqueo de la unidad de disco





Precaución – Este bloqueo no es de expulsión. No lo doble excesivamente hacia la derecha. De lo contrario, puede dañarse.

---

5. **Sujete el bloqueo y tire de la unidad fuera de la ranura.**

4.3.2 Instalación de una unidad de disco

Para instalar una unidad de disco en el servidor SPARC Enterprise T5140 y T5240 es necesario realizar dos pasos. Primero debe instalar un disco duro en la ranura de unidades que desee. Después debe configurar esa unidad en el servidor.

Realice el siguiente procedimiento para instalar una unidad de disco:

1. **Si es necesario, retire el panel de protección del chasis.**

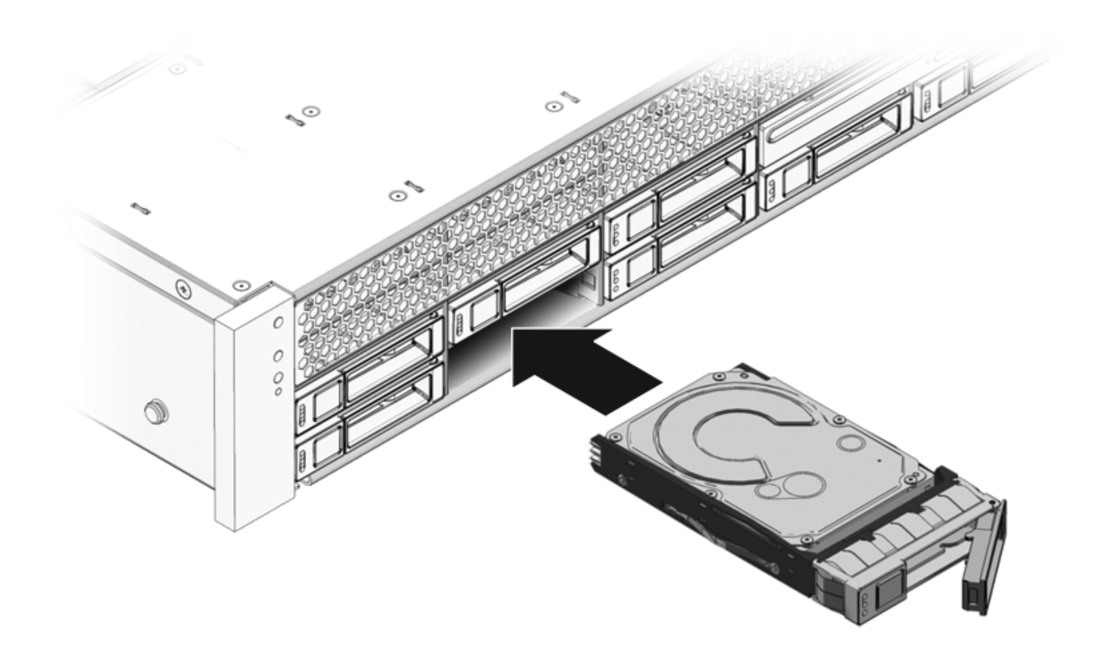
Nota – Los servidores SPARC Enterprise T5140 pueden tener hasta tres paneles de protección que cubren las ranuras de unidad vacías. Los servidores SPARC Enterprise T5240, a su vez, pueden tener hasta siete paneles de protección cubriendo las ranuras sin ocupar.

---

2. **Alinee la unidad de sustitución con la ranura (FIGURA 4-3).**

   Las unidades de disco reciben una dirección física de acuerdo con la ranura en que se instalan. Si ha retirado una unidad de disco existente de una ranura del servidor, deberá instalar la unidad de sustitución en la misma ranura de la que extrajo esa unidad.

FIGURA 4-3 Instalación de una unidad de disco (servidor SPARC Enterprise T5240)



3. **Deslice la unidad dentro de la ranura hasta que esté completamente encajada.**

4. **Cierre el bloqueo para asegurar la unidad en su posición.**

5. **En el indicador de Solaris, ejecute el comando `cfgadm -al` para que se enumeren todas las unidades en el árbol de dispositivos, incluidas las unidades que no están configuradas.**

```
# cfgadm -al
```

Esto le ayudará a identificar el `Ap_id` para la unidad de disco que ha instalado. Por ejemplo, el resultado será como el siguiente:

EJEMPLO DE CÓDIGO 4-2 Resultado de `Ap_id`

```
Ap_id                          Type         Receptacle   Occupant     Condition
c0                              scsi-bus     connected    configured   unknown
c0::dsk/c1t0d0                  disk         connected    configured   unknown
c0::sd1                         disk         connected    unconfigured unknown
usb0/1                          unknown      empty        unconfigured ok
usb0/2                          unknown      empty        unconfigured ok
usb0/3                          unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1                          unknown      empty        unconfigured ok
usb1/2                          unknown      empty        unconfigured ok
usb1/3                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/1                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/2                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/3                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/5                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/6                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/7                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/8                          unknown      empty        unconfigured ok
---------------------------------
```

6. **Ejecute el comando `cfgadm -c configure` para configurar el disco.**

   Por ejemplo:

```
# cfgadm -c configure c0::sd1
```

Donde `c0::sd1` es el disco que va a configurar.

7. **Espere a que el LED de listo para retirar (azul) se apague en la unidad que ha instalado.**

8. **En el indicador de Solaris, ejecute el comando** `cfgadm -al` **para que se enumeren todas las unidades en el árbol de dispositivos, incluidas las unidades que no están configuradas.**

```
# cfgadm -al
```

Este comando identificará el `Ap_id` para la unidad de disco instalada. La unidad que ha instalado debe estar configurada. Por ejemplo, el resultado será como el siguiente:

EJEMPLO DE CÓDIGO 4-3 Resultado de `Ap_id`

```
Ap_Id                  Type         Receptacle   Occupant     Condition
c0                              scsi-bus     connected    configured   unknown
c0::dsk/c1t0d0                  disk         connected    configured   unknown
c0::dsk/c1t1d0                  disk         connected    configured   unknown
usb0/1                          unknown      empty        unconfigured ok
usb0/2                          unknown      empty        unconfigured ok
usb0/3                          unknown      empty        unconfigured ok
usb1/1                          unknown      empty        unconfigured ok
usb1/2                          unknown      empty        unconfigured ok
usb1/3                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/1                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/2                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/3                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/5                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/6                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/7                          unknown      empty        unconfigured ok
usb2/8                          unknown      empty        unconfigured ok
-----------------------------------
```

9. **Ejecute el comando** `iostat -E`**.**

```
# iostat -E
```

El comando `iostat -E` muestra información sobre los dispositivos instalados en el sistema, como el fabricante, número de modelo, número de serie, tamaño y las estadísticas de errores del sistema.

4.4 Referencia para la configuración de unidades de disco

4.4.1 Ubicación de las unidades de disco del servidor SPARC Enterprise T5140

En la TABLA 4-2 se indica la ubicación física de las unidades para el servidor SPARC Enterprise T5140, visto desde la parte delantera del sistema.

TABLA 4-2 Ubicación de las unidades de disco (servidor SPARC Enterprise T5140)

		Unidad de DVD	
HDD0	HDD1	HDD2	HDD3

En la TABLA 4-3 se indican las ubicaciones físicas de las unidades y sus nombres de ruta predeterminados correspondientes en OpenBoot PROM y Solaris para el servidor SPARC Enterprise T5140.

TABLA 4-3 Ubicación física de unidades de disco, nombres de unidades FRU y nombres de ruta de unidades predeterminados (servidor SPARC Enterprise T5140)

Ubicación física	Nombre de FRU	Nombre de ruta de unidades predeterminado en OpenBoot PROM/Solaris
HDD0	/SYS/HDD0	`c0::dsk/c1t0d0`
HDD1	/SYS/HDD1	`c0::dsk/c1t1d0`
HDD2	/SYS/HDD2	`c0::dsk/c1t2d0`
HDD3	/SYS/HDD3	`c0::dsk/c1t3d0`
Unidad de DVD	/SYS/DVD	

Nota – Los nombres de unidad de disco en los mensajes de ILOM se muestran con el nombre completo de la FRU, como /SYS/HDD0.

4.4.2 Ubicaciones para discos duros del servidor SPARC Enterprise T5240: configuraciones de 8 discos duros

En la TABLA 4-4 se indica la ubicación física de las unidades para el servidor SPARC Enterprise T5240, visto desde la parte delantera del sistema.

TABLA 4-4 Ubicación de las unidades de disco (servidor SPARC Enterprise T5240)

HDD1	HDD3	HDD5	Unidad de DVD	
HDD0	HDD2	HDD4	HDD6	HDD7

En la TABLA 4-5 se indican las ubicaciones físicas de las unidades y sus nombres de ruta predeterminados correspondientes en OpenBoot PROM y Solaris para el servidor SPARC Enterprise T5240.

TABLA 4-5 Ubicación física de unidades de disco, direcciones de unidades FRU y nombres de ruta de unidades predeterminados (servidor SPARC Enterprise T5240)

Ubicación física	Dirección de FRU	Nombre de ruta de unidades predeterminado en OpenBoot PROM/Solaris
HDD0	/SYS/HDD0	`c0::dsk/c1t0d0`
HDD1	/SYS/HDD1	`c0::dsk/c1t1d0`
HDD2	/SYS/HDD2	`c0::dsk/c1t2d0`
HDD3	/SYS/HDD3	`c0::dsk/c1t3d0`
HDD4	/SYS/HDD4	`c0::dsk/c1t4d0`
HDD5	/SYS/HDD5	`c0::dsk/c1t5d0`
HDD6	/SYS/HDD6	`c0::dsk/c1t6d0`
HDD7	/SYS/HDD7	`c0::dsk/c1t7d0`
Unidad de DVD	/SYS/DVD	

Nota – Los nombres de unidad de disco en los mensajes de ILOM se muestran con el nombre completo de la FRU, como /SYS/HDD0.

4.4.3 Ubicaciones para discos duros del servidor SPARC Enterprise T5240: configuraciones de 16 discos duros

En la TABLA 4-6 se indica la ubicación física de las unidades para el servidor SPARC Enterprise T5240, visto desde la parte delantera del sistema.

TABLA 4-6 Ubicación de las unidades de disco (servidor SPARC Enterprise T5240)

HDD3	HDD7		HDD12	HDD15
HDD2	HDD6		HDD11	HDD14
HDD1	HDD5	HDD9	Unidad de DVD	
HDD0	HDD4	HDD8	HDD10	HDD13

En la TABLA 4-7 se indican las ubicaciones físicas de las unidades y sus nombres de ruta predeterminados correspondientes en OpenBoot PROM y Solaris para el servidor SPARC Enterprise T5240.

TABLA 4-7 Ubicación física de unidades de disco, direcciones de unidades FRU y nombres de ruta de unidades predeterminados (servidor SPARC Enterprise T5240)

Ubicación física	Dirección de FRU	Nombre de ruta de unidades predeterminado en OpenBoot PROM/Solaris
HDD0	/SYS/HDD0	c0::dsk/c1t0d0
HDD1	/SYS/HDD1	c0::dsk/c1t1d0
HDD2	/SYS/HDD2	c0::dsk/c1t2d0
HDD3	/SYS/HDD3	c0::dsk/c1t3d0
HDD4	/SYS/HDD4	c0::dsk/c1t4d0
HDD5	/SYS/HDD5	c0::dsk/c1t5d0
HDD6	/SYS/HDD6	c0::dsk/c1t6d0
HDD7	/SYS/HDD7	c0::dsk/c1t7d0
HDD8	/SYS/HDD8	c0::dsk/c1t8d0
HDD9	/SYS/HDD9	c0::dsk/c1t9d0
HDD10	/SYS/HDD10	c0::dsk/c1t10d0
HDD11	/SYS/HDD11	c0::dsk/c1t11d0
HDD12	/SYS/HDD12	c0::dsk/c1t12d0
HDD13	/SYS/HDD13	c0::dsk/c1t13d0

TABLA 4-7 Ubicación física de unidades de disco, direcciones de unidades FRU y nombres de ruta de unidades predeterminados (servidor SPARC Enterprise T5240) *(Continuación)*

Ubicación física	Dirección de FRU	Nombre de ruta de unidades predeterminado en OpenBoot PROM/Solaris
HDD14	`/SYS/HDD14`	`c0::dsk/c1t14d0`
HDD15	`/SYS/HDD15`	`c0::dsk/c1t15d0`
Unidad de DVD	`/SYS/DVD`	

Nota – Los nombres de unidad de disco en los mensajes de ILOM se muestran con el nombre completo de la FRU, como /SYS/HDD0.

4.5 Módulos de ventiladores

Los nombres de módulo de ventiladores en los mensajes de ILOM se muestran con el nombre completo de la FRU, como `/SYS/FANBD1/FM1`.

4.5.1 Ventiladores del servidor SPARC Enterprise T5140

Hay al menos seis módulos de ventiladores situados debajo de la puerta de la cubierta superior. Cada módulo contiene dos ventiladores montados en una unidad CRU sustituible en marcha integrada. Si falla el módulo de ventiladores, reemplácelo lo antes posible para mantener la disponibilidad del servidor.

4.5.2 Ventiladores del servidor SPARC Enterprise T5240

Hay al menos cinco módulos de ventiladores situados debajo de la puerta de la cubierta superior. Cada módulo contiene dos ventiladores montados en una unidad CRU-sustituible en marcha integrada. Si falla el módulo de ventiladores, reemplácelo lo antes posible para mantener la disponibilidad del servidor.



Precaución – Componentes móviles peligrosos. A menos que la alimentación del servidor esté completamente apagada, el único mantenimiento que se permite en el compartimiento de ventiladores es la sustitución del módulo de ventiladores por parte de personal cualificado.

4.5.3 LED de módulos de ventiladores

Cada módulo de ventiladores contiene una serie de LED que son visibles cuando se abre la puerta de acceso a la bandeja.

Consulte en la TABLA 4-8 una descripción de estos LED de módulos de ventiladores y su función.

TABLA 4-8 LED de estado de módulos de ventiladores

LED		Color	Notas
Alimentación OK	OK	Verde	Este LED está encendido cuando el sistema se enciende y el módulo de ventiladores funciona correctamente.
Servicio	⚠	Ámbar	Este LED se enciende cuando el módulo de ventiladores es defectuoso. Además, se enciende el LED de fallo de ventiladores.

Los LED de servicio del panel frontal y posterior también se encienden si el sistema detecta un fallo en un módulo de ventiladores. El LED de sobrecalentamiento del sistema también puede encenderse si el fallo de un ventilador causa que aumente la temperatura de funcionamiento del sistema.

Consulte la Sección 1.2.3, "LED del panel frontal" en la página 1-6 y Sección 1.3.3, "LED del panel posterior" en la página 1-10 para obtener más información sobre los LED de estado del sistema.

4.6 Sustitución en marcha de un módulo de ventiladores

Los siguientes LED se encienden cuando se detecta un fallo en un módulo de ventiladores:

- LED de servicio de la parte delantera y posterior
- LED de fallo de ventilador en la parte delantera del servidor
- LED de fallo de ventiladores sobre o junto al módulo de ventiladores defectuoso

---

Nota – Consulte la Sección 1.2, "Panel frontal" en la página 1-3 para obtener más información sobre cómo identificar e interpretar los LED del sistema.

Si se produce una condición de sobrecalentamiento, se enciende el LED de exceso de temperatura. Aparece un mensaje en la consola, que queda registrado por el procesador de servicios.

Sugerencia – Puede utilizar el comando `show faulty` en el indicador `->` para ver los fallos actuales.

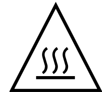
Nota – No están presentes todos los módulos de ventilador en todas las configuraciones de sistema.

4.6.1 Extracción de un módulo de ventiladores

1. **Desplace el servidor a la posición de mantenimiento.**

   Consulte la Sección 3.6, "Colocación del servidor en la posición de mantenimiento" en la página 3-8.

2. **Levante el bloqueo y abra la puerta de la cubierta superior.**



Precaución – El sistema puede sobrecalentarse si la puerta de la cubierta superior se deja abierta durante más de 60 segundos.

---

3. **El módulo de ventiladores defectuoso está identificado con el LED de fallo correspondiente.**

   En el servidor SPARC Enterprise T5140, los LED de fallo están situados en el tablero de ventilación.

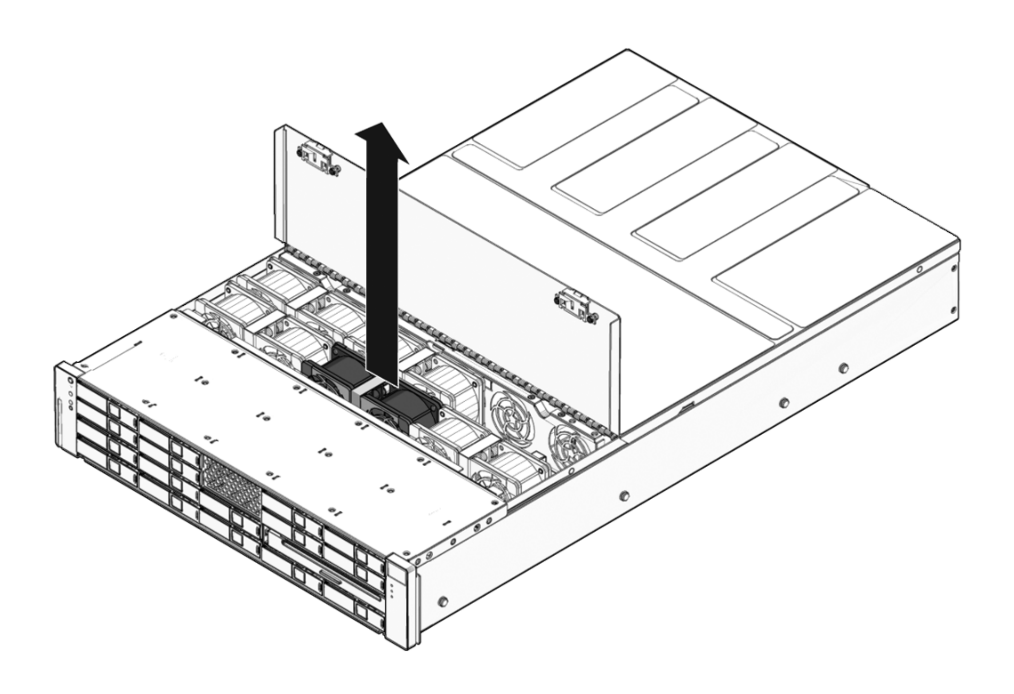
   En el servidor SPARC Enterprise T5240, los LED de fallo están situados en el módulo de ventiladores.

4. **Tire hacia arriba de la lengüeta verde hasta retirar el módulo de ventiladores del chasis.**



Precaución – Cuando cambie los módulos de ventiladores, tenga en cuenta que sólo puede retirarlos o sustituirlos. No repare ningún otro componente del compartimiento de ventiladores a menos que el sistema esté apagado y haya desenchufado los cables de alimentación. Empuje el módulo de ventiladores sujetándolo sólo por la lengüeta verde.

FIGURA 4-4 Extracción de un módulo de ventiladores



4.6.2 Instalación de un módulo de ventiladores

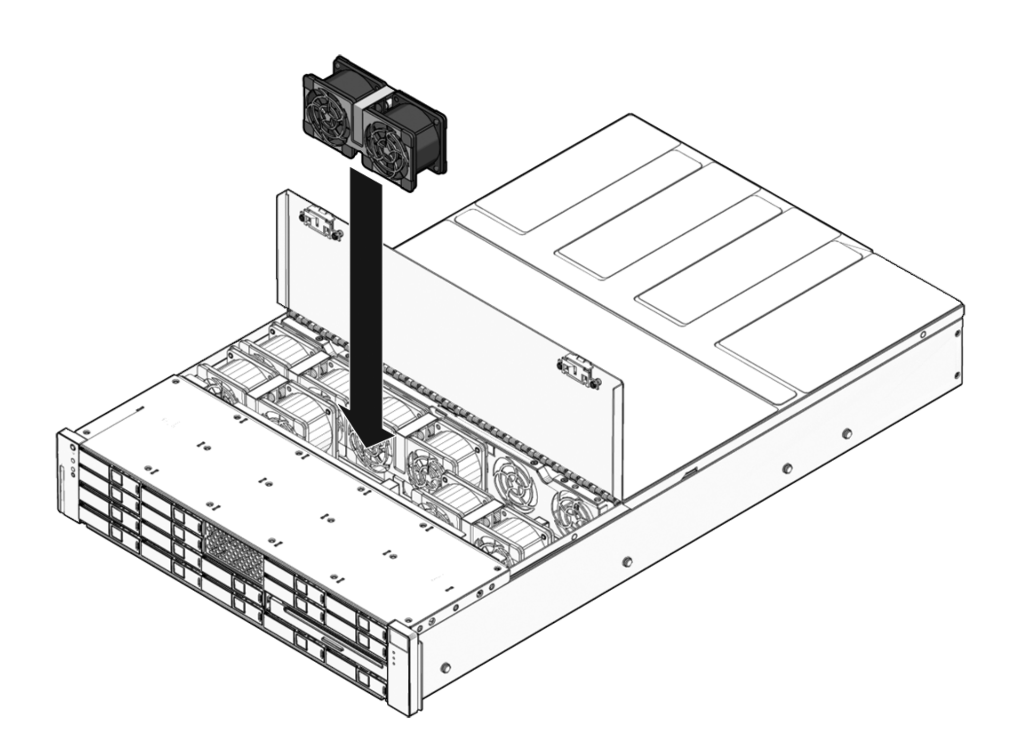


Precaución – Para garantizar la correcta ventilación del sistema, no instale un módulo de ventiladores de repuesto en otro sitio distinto que en la ranura correspondiente.

1. **Con la puerta de la cubierta superior abierta, instale el módulo de ventiladores de repuesto en el servidor (FIGURA 4-5).**

   Los módulos de ventiladores están marcados para instalarlos con la orientación correcta.

FIGURA 4-5 Instalación de un módulo de ventiladores



2. **Presione firmemente para encajar totalmente el módulo de ventiladores.**
3. **Compruebe que el LED de fallo de ventiladores en el módulo de ventiladores reemplazado no está encendido.**
4. **Cierre la puerta de la cubierta superior.**

5. **Compruebe que no estén encendidos el LED de fallo de ventiladores, el LED de servicio ni los LED de fallo de cada módulo de ventiladores.**

   Además, utilice el comando `showfaults` para comprobar que el sistema funciona correctamente. Consulte la Sección 2.3.4, “Fallos del sistema” en la página 2-18.

Nota – Consulte la Sección 1.2, “Panel frontal” en la página 1-3 para obtener más información sobre cómo identificar e interpretar los LED del sistema.

4.7 Fuentes de alimentación eléctrica

Algunas versiones del servidor están equipadas con fuentes de alimentación redundantes sustituibles en marcha. Estas fuentes de alimentación redundantes permiten extraerlas y sustituirlas sin necesidad de apagar el servidor, siempre que una de ellas esté activada y en funcionamiento.

Algunos modelos de servidor utilizan alimentación de entrada de CA, mientras que otros utilizan CC. Encontrará las especificaciones de alimentación de entrada de CA en el documento *SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Site Planning Guide*.

En el caso de los modelos de servidor que utilizan alimentación de entrada de CC es preciso montar el cable de alimentación de entrada siguiendo directrices de seguridad especiales. Encontrará las instrucciones para montar los cables de alimentación de CC y las directrices de seguridad en la *Guía de instalación de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240*.

Nota – En los ejemplos de las instrucciones de este manual se utilizan modelos de servidor alimentados por CA. No obstante, salvo que se especifique lo contrario, las instrucciones también son aplicables a los modelos de servidor alimentados por CC.

Los siguientes LED se encienden cuando se detecta un fallo en una fuente de alimentación:

- LED de servicio de la parte delantera y posterior
- LED de fallo de fuente de alimentación trasero en la cubierta del servidor
- LED de fallo en la fuente de alimentación defectuosa

Consulte la Sección 1.2.3, “LED del panel frontal” en la página 1-6 y Sección 1.3.3, “LED del panel posterior” en la página 1-10 para obtener más información sobre cómo identificar e interpretar los LED del sistema.

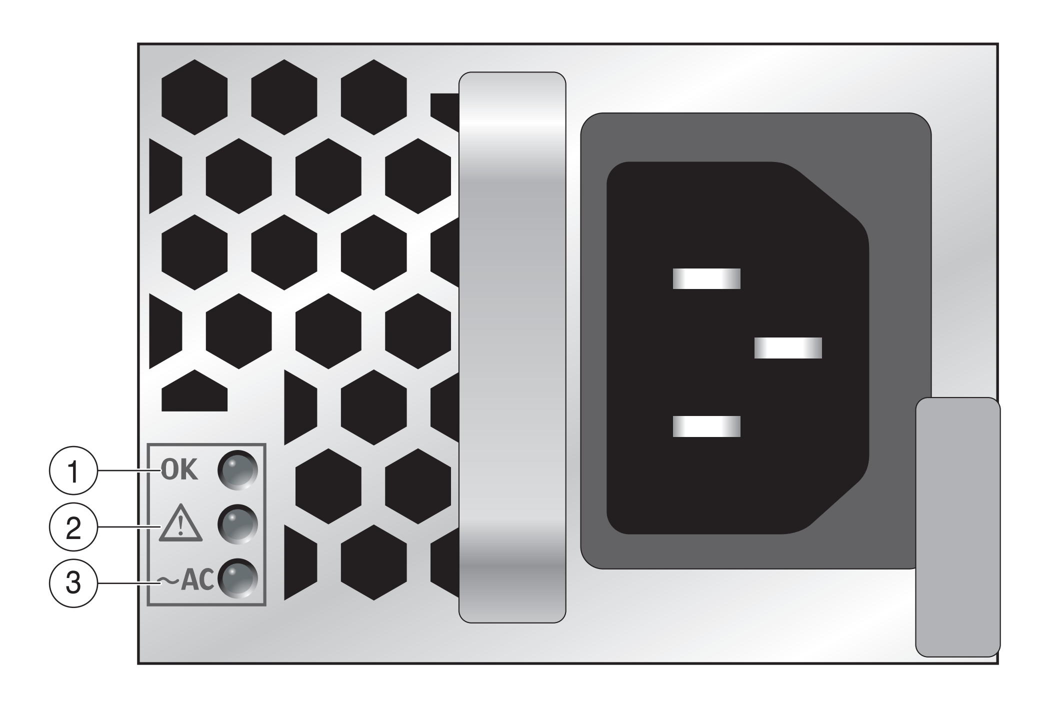
Consulte la Sección 4.7.1, "LED de las fuentes de alimentación" en la página 4-18 para obtener información detallada sobre los LED de estado de las fuentes de alimentación.

Nota – Si falla una fuente de alimentación y no dispone de otra de repuesto, déjela instalada para permitir una adecuada circulación de aire en el servidor.

4.7.1 LED de las fuentes de alimentación

Cada fuente de alimentación contiene una serie de LED que son visibles en el panel posterior del sistema.

FIGURA 4-6 LED de estado de fuentes de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5140 ilustrado)



Consulte en la TABLA 4-9una descripción de los LED de fuentes de alimentación y sus funciones, indicados de arriba a abajo.

TABLA 4-9 LED de estado de fuentes de alimentación

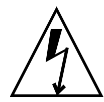
Leyenda	LED		Color	Notas
1	OK	OK	Verde	Este LED se enciende cuando la tensión CC que la fuente de alimentación suministra al servidor es correcta.
2	Fallo	⚠	Ámbar	Este LED se enciende cuando la fuente de alimentación es defectuosa.
3	CA presente	~AC*	Verde	Este LED se enciende cuando la fuente de alimentación recibe suministro CA. Nota: en los modelos de CC, es el LED de entrada de CC correcta (DC OK). Se enciende cuando hay alimentación de CC.

* En el caso de las fuentes de alimentación de CC, este símbolo es DC o un conector de alimentación.

Los LED de servicio del panel frontal y posterior también se encienden si el sistema detecta un fallo en una fuente de alimentación.

4.8 Sustitución en marcha de una fuente de alimentación

4.8.1 Extracción de la fuente de alimentación



Precaución – existen voltajes peligrosos. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y el peligro para la salud de las personas, siga las instrucciones.

1. **Identifique la fuente de alimentación (0 o 1) que necesita ser sustituida.**

   El LED de fallo encendido (ámbar) en una fuente de alimentación indica que se ha detectado un fallo. Además, el comando `showfaults` muestra la fuente de alimentación defectuosa. Consulte la Sección 2.3.4, “Fallos del sistema” en la página 2-18.

2. **Acceda a la parte trasera del servidor donde está situada la fuente de alimentación defectuosa.**

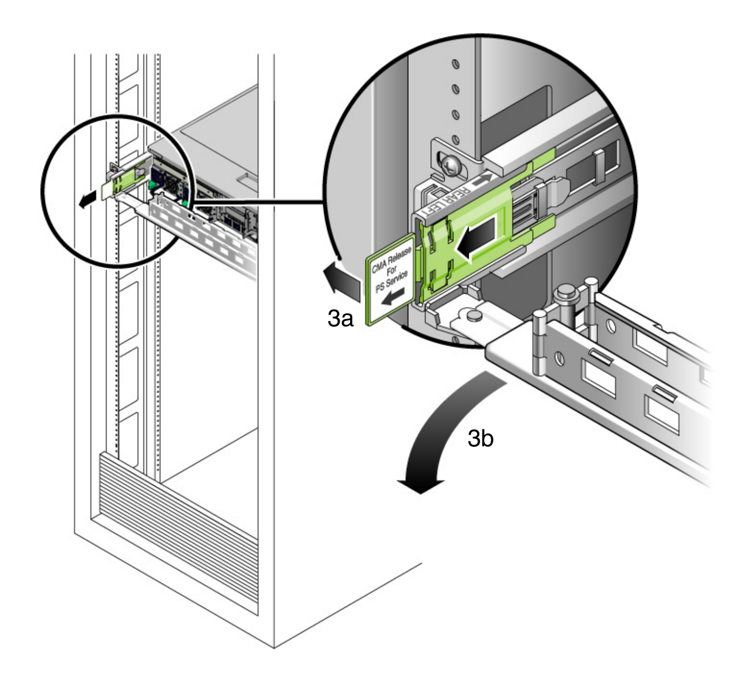
3. **Suelte la abrazadera de gestión de cables (CMA) (**FIGURA 4-7**).**

   La abrazadera de gestión de cables está situada en la parte trasera del bastidor del servidor.

   a. **Mantenga presionada la lengüeta.**

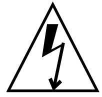
   b. **Gire la abrazadera de gestión de cables para que no obstaculice el acceso a la fuente de alimentación.**

FIGURA 4-7 Liberación de la abrazadera de gestión de cables



4. **Según el modelo de servidor (CA o CC), desconecte la corriente de alimentación por uno de estos medios:**

   - Modelos de servidor de CA: desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación defectuosa.
   - Modelos de servidor de CC: desconecte la corriente mediante el disyuntor de la fuente de alimentación.



Precaución – En el caso de los modelos de servidor alimentados con entrada de CC, no desconecte el cable de alimentación del conector Wago que hay en la unidad de fuente de alimentación de CC del servidor. En vez de ello, desconecte la corriente mediante el disyuntor de la fuente de alimentación.

---

5. **Sujete la manilla de la fuente de alimentación y presione el bloqueo.**

FIGURA 4-8 Manilla de liberación de la fuente de alimentación (SPARC Enterprise T5140)

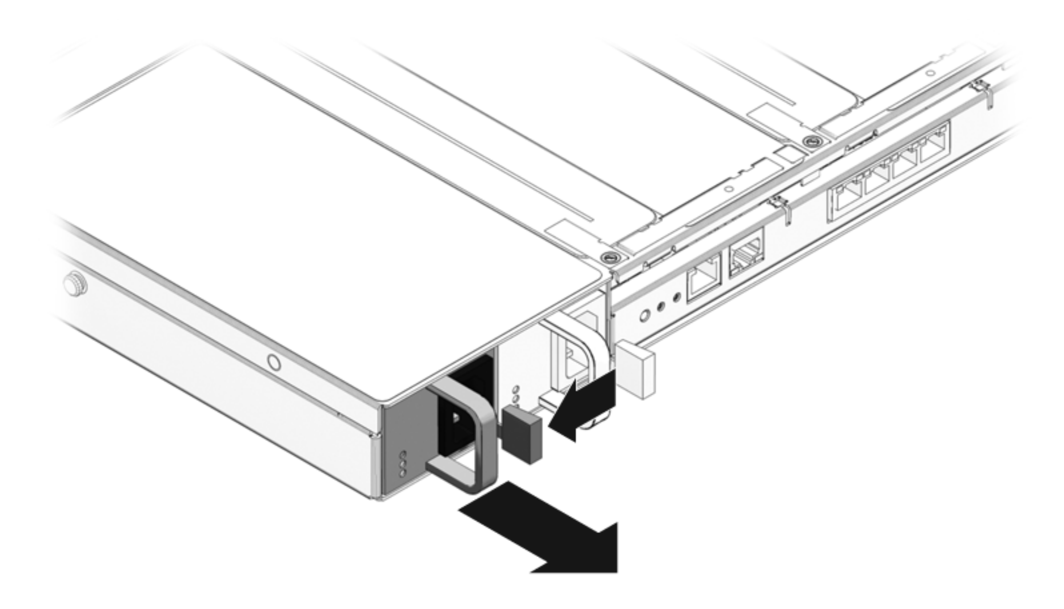
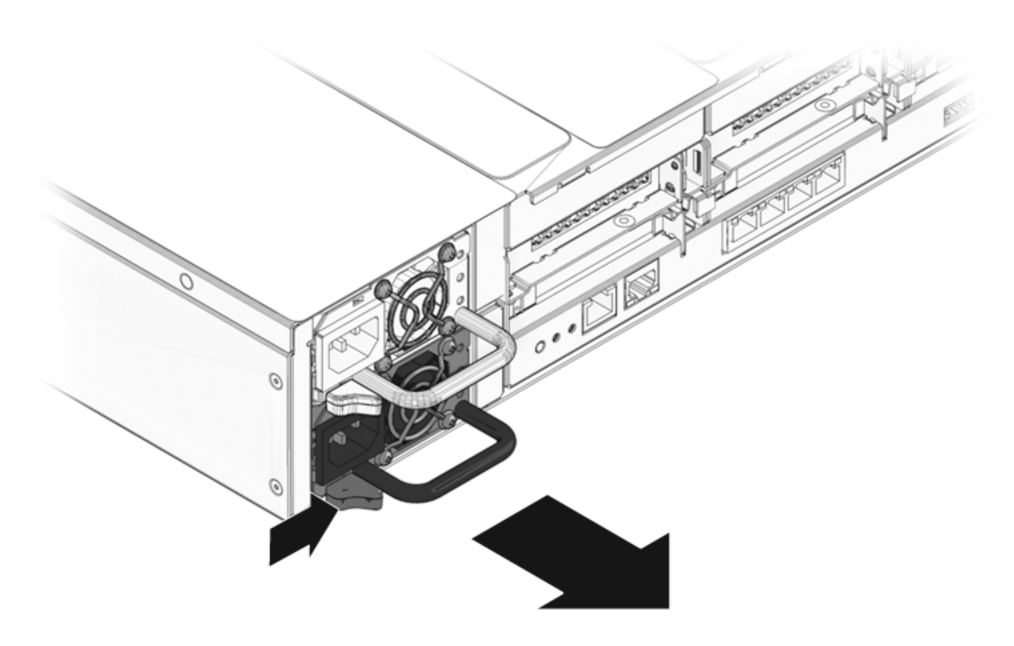


FIGURA 4-9 Manilla de liberación de la fuente de alimentación (SPARC Enterprise T5240)



6. **Empuje la fuente de alimentación fuera del chasis.**

4.8.2 Instalación de la fuente de alimentación

1. **Alinee la fuente de alimentación de repuesto con el compartimiento vacío en el chasis.**
2. **Deslice la fuente de alimentación en el compartimiento hasta que esté firmemente encajada.**

FIGURA 4-10 Instalación de la fuente de alimentación (SPARC Enterprise T5140)

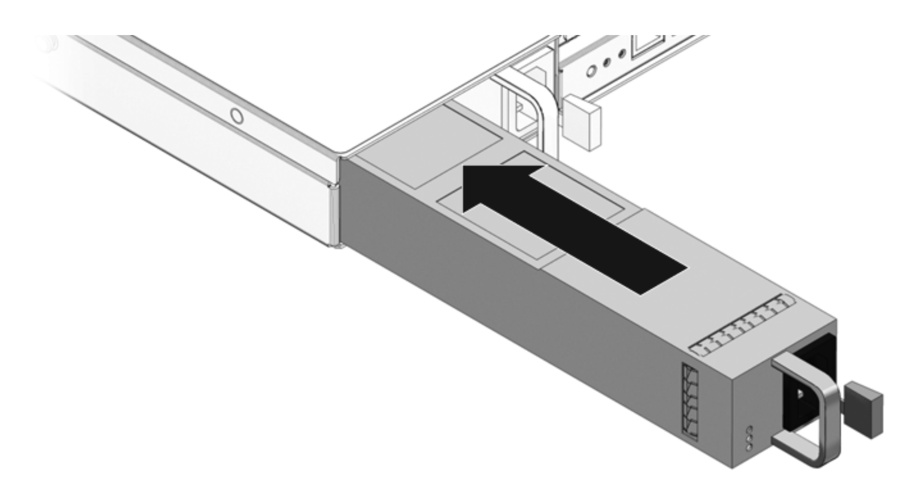
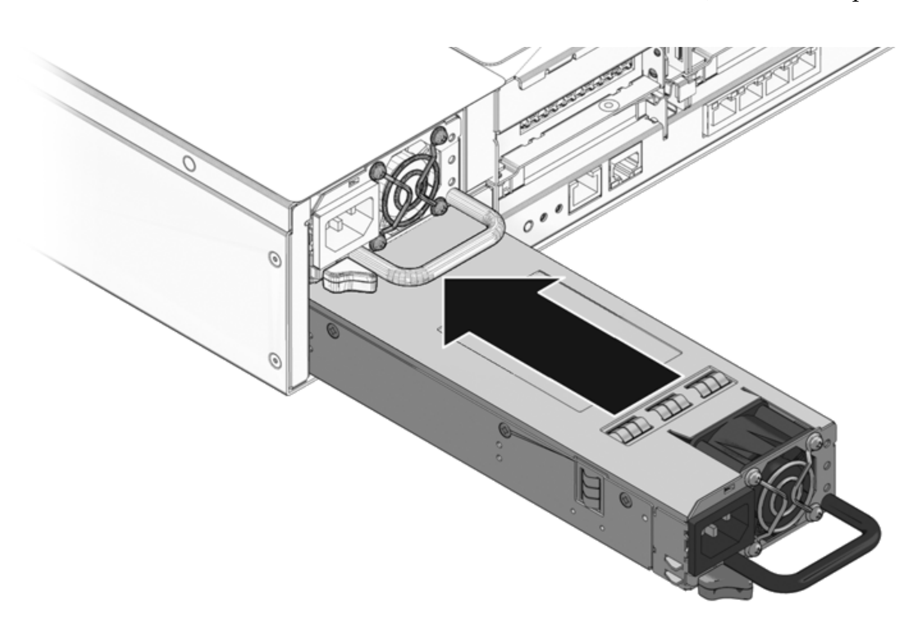
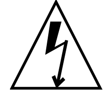


FIGURA 4-11 Instalación de la fuente de alimentación (SPARC Enterprise T5240)



3. **Según el modelo de servidor (CA o CC), conecte la corriente a la fuente de alimentación por uno de estos medios:**
   - Modelos de servidor de CA: conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
   - Modelos de servidor de CC: conecte la corriente mediante el disyuntor de la fuente de alimentación.



Precaución – En el caso de los modelos de servidor alimentados con entrada de CC, no desconecte y reconecte el cable de alimentación del conector Wago que hay en la unidad de fuente de alimentación de CC del servidor. En vez de ello, controle la alimentación de entrada mediante el disyuntor de la fuente de alimentación.

   Compruebe que el LED de fuente de alimentación correcta está encendido.

4. **Cierre la abrazadera de gestión de cables insertando su extremo en el soporte de la guía izquierda trasera (FIGURA 4-7).**

5. **Compruebe que no estén encendidos el LED de fallo en la fuente de alimentación sustituida, el LED de fallo de fuentes de alimentación del sistema, ni el LED de servicio delantero y trasero.**

Nota – Consulte la Sección 1.2, “Panel frontal” en la página 1-3 para obtener más información sobre cómo identificar e interpretar los LED del sistema.

---

6. **En el indicador** `->` **de ILOM, escriba el comando** `show faulty` **para verificar el estado de las fuentes de alimentación.**

4.9 Referencia para la configuración de las fuentes de alimentación

En la TABLA 4-10 se describen los nombres de dispositivo FRU para las fuentes de alimentación de los servidores.

TABLA 4-10 Nombres de FRU de las fuentes de alimentación

Dispositivo físico	Nombre de FRU
PS0	`/SYS/PS0`
PS1	`/SYS/PS1`

Nota – Los nombres de fuente de alimentación en los mensajes de ILOM se muestran con el nombre completo de la FRU, como `/SYS/PS0`.

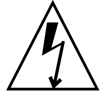
CAPÍTULO 5

Mantenimiento de componentes de la placa base

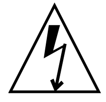
Este capítulo describe cómo reemplazar la placa base y sus componentes en los servidores SPARC Enterprise T5140 y SPARC Enterprise T5240.

Nota – Antes realizar los procedimientos de este capítulo, efectúe los indicados en el Capítulo 3.

Este capítulo contiene los temas siguientes:



Precaución – Debe desconectar ambas fuentes de alimentación antes de realizar trabajos de mantenimiento en cualquiera de los componentes que se documentan en este capítulo.



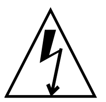
Precaución – Nunca haga funcionar el servidor con las cubiertas retiradas. Hay presentes voltajes peligrosos.



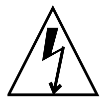
Precaución – Posibles daños al equipo. Las cubiertas deben estar colocadas para una correcta circulación de aire.

5.1 Mantenimiento de los módulos FB-DIMM

En esta sección se describe cómo diagnosticar y reemplazar los FB-DIMM defectuosos. Si va a actualizar el sistema con más módulos FB-DIMM, consulte la Sección 5.1.5, “Instalación de módulos FB-DIMM adicionales” en la página 5-10. Para ver las pautas de configuración de los FB-DIMM, consulte la Sección 5.2, “Referencia de la configuración de los FB-DIMM” en la página 5-13.



Precaución – En este procedimiento es necesario manejar componentes que son sensibles a las descargas electrostáticas. Tal sensibilidad puede causar que el componente falle. Para evitar este problema, no olvide cumplir las medidas contra descargas electrostáticas que se describen en la Sección 3.8, “Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática” en la página 3-12.



Precaución – Compruebe que el servidor no recibe alimentación eléctrica antes de retirar o instalar los FB-DIMM. Debe desconectar los cables de alimentación antes de realizar este procedimiento.

5.1.1 Localización de un FB-DIMM defectuoso

El LED de servicio del sistema se enciende cuando se detecta un módulo FB-DIMM defectuoso.

Utilice el comando `showfaults` para identificar los FB-DIMM con fallo. Consulte la Sección 2.3.4, “Fallos del sistema” en la página 2-18.

Utilice el botón de localización de fallos de FB-DIMM en la placa base para identificar los FB-DIMM defectuosos.

1. **Desplace el servidor a la posición de mantenimiento.**

   Consulte la Sección 3.6, “Colocación del servidor en la posición de mantenimiento” en la página 3-8.

2. **Desenchufe todos los cables de alimentación.**

   Consulte la Sección 3.5, “Desconexión de los cables de alimentación del servidor” en la página 3-7.

3. **Retire la cubierta superior.**

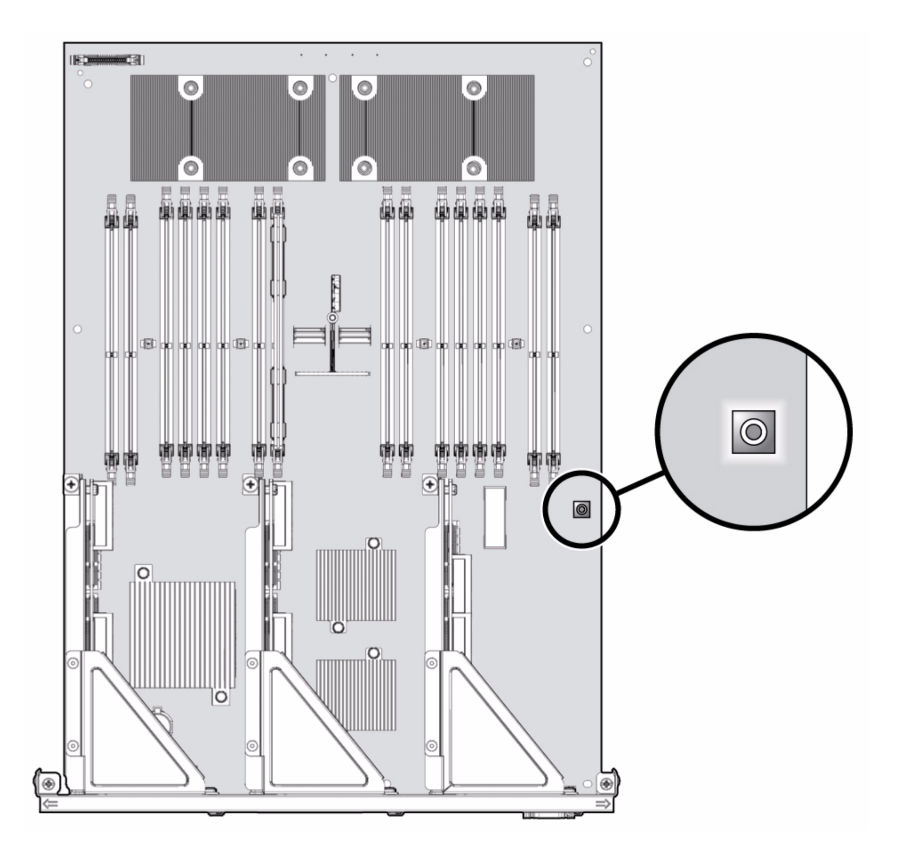
   Consulte la Sección 3.9, “Extracción de la cubierta superior” en la página 3-12.

4. **Abra el deflector de aire para acceder al botón de localización de fallos de FB-DIMM.**

5. **Presione el botón de localización de fallos de FB-DIMM en la placa base.**

   Este botón está situado en el borde izquierdo de la placa base (vista desde la parte frontal), junto a la ranura J1100 de FB-DIMM (FIGURA 5-1).

FIGURA 5-1 Botón de localización de fallos de FB-DIMM en la placa base



6. **Apunte la ubicación de los FB-DIMM defectuosos.**

   Los módulos FB-DIMM con fallo se identifican con su LED ámbar respectivo en la placa base.

Nota – Los LED de fallo de FB-DIMM permanecen encendidos sólo durante unos minutos.

---

7. **Asegúrese de que todos los FB-DIMM están correctamente encajados en sus ranuras.**

5.1.2 Extracción de los módulos FB-DIMM

1. **Consulte la** Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13**.**
2. **Desplace el servidor a la posición de mantenimiento.**

   Consulte la Sección 3.6, "Colocación del servidor en la posición de mantenimiento" en la página 3-8.
3. **Desenchufe todos los cables de alimentación.**

   Consulte la Sección 3.5, "Desconexión de los cables de alimentación del servidor" en la página 3-7.
4. **Retire la cubierta superior.**

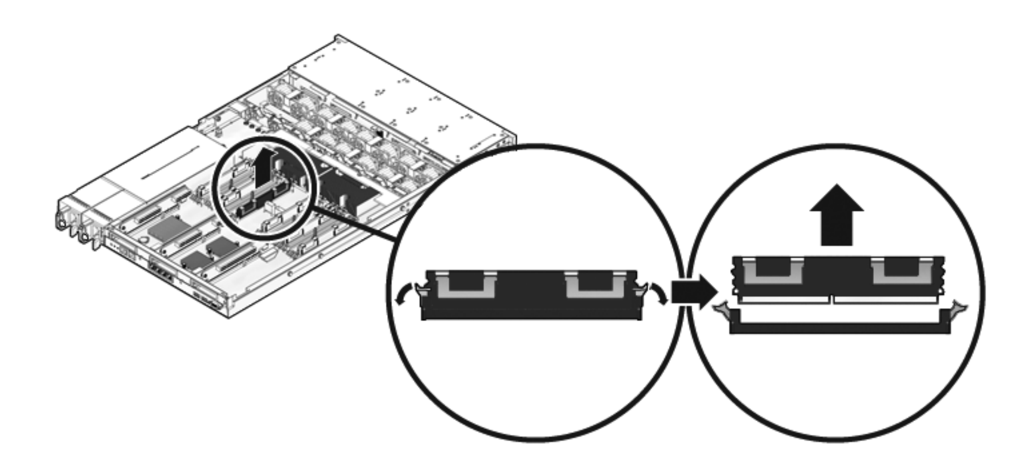
   Consulte la Sección 3.9, "Extracción de la cubierta superior" en la página 3-12.
5. **(Servidor SPARC Enterprise T5140) Desconecte y ponga a un lado el cable de datos de unidades de disco.**

   a. **Desenchufe el cable de datos de J6401 en la placa base.**

   b. **Retire el cable de datos de su sitio en el deflector de aire de CMP.**

   c. **Aleje el extremo del cable de datos del deflector de aire.**
6. **Gire el deflector de aire hacia arriba y hacia la parte delantera del sistema.**

FIGURA 5-2 Extracción de los módulos FB-DIMM





Precaución – No deje ranuras FB-DIMM vacías. Debe instalar paneles de relleno en todas las ranuras FB-DIMM vacías de la placa base y de la pasarela de memoria (SPARC Enterprise T5240).

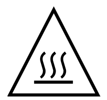
7. **Si va a reemplazar un FB-DIMM defectuoso, localice el FB-DIMM.**

   Presione el botón de localización de fallos en la placa base para activar los LED de estado de los FB-DIMM. Los módulos FB-DIMM con fallo se indicarán con su LED ámbar respectivo en la placa base.

Sugerencia – Apunte la ubicación del FB-DIMM defectuoso para que pueda instalar el FB-DIMM de repuesto en la misma ranura.

Para obtener información sobre la configuración de la memoria, consulte la Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13.

8. **Presione sobre las lengüetas de expulsión en cada lado del FB-DIMM hasta liberarlo (FIGURA 5-2).**



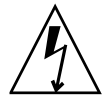
Precaución – Los FB-DIMM pueden estar muy calientes. Tenga cuidado al cambiar módulos FB-DIMM. Puede quemarse si toca el disipador de calor.

9. **Sujete el FB-DIMM defectuoso por sus esquinas superiores y extráigalo del servidor.**

10. **Ponga el FB-DIMM sobre una alfombra antiestática.**

11. **Repita del Paso 8 al Paso 10 si quiere retirar más módulos FB-DIMM.**
12. **Instale paneles de relleno en las ranuras FB-DIMM vacías si no va a sustituir los módulos FB-DIMM enseguida.**

5.1.3 Instalación de los módulos FB-DIMM



Precaución – Compruebe que el servidor no recibe alimentación eléctrica antes de retirar o instalar los FB-DIMM, o pueden dañarse. Debe desconectar los cables de alimentación del sistema antes de realizar este procedimiento.

---

1. **Desempaquete los FB-DIMM de repuesto y colóquelos sobre una alfombra antiestática.**

Sugerencia – Consulte la Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13 para obtener información sobre cómo configurar los FB-DIMM.

---

2. **Compruebe que las lengüetas de expulsión están en posición abierta.**
3. **Alinee el FB-DIMM de repuesto con el conector (FIGURA 5-2).**

   Alinee la ranura del FB-DIMM con la marca en el conector. Esto garantiza que el FB-DIMM esté correctamente orientado.

4. **Empuje el FB-DIMM dentro del conector hasta que las lengüetas de expulsión lo encajen en su posición.**

   Si el FB-DIMM no encaja con facilidad en el conector, compruebe la orientación del mismo como se muestra en la FIGURA 5-2. Si la orientación es equivocada, puede dañarse el FB-DIMM.

5. **Repita del Paso 2 al Paso 4 hasta instalar todos los módulos FB-DIMM de repuesto.**
6. **Gire el deflector de aire hasta su posición de funcionamiento.**

   El deflector de aire se encaja en su posición por encima del CMP y los módulos de memoria.

7. **(Servidor SPARC Enterprise T5140) Vuelva a conectar el cable de datos de unidades de disco.**

   a. **Tienda el cable de datos sobre el módulo de ventiladores y a lo largo del deflector de aire.**

   b. **Enchufe el cable de datos en J6401 de la placa base.**

8. **Instale la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 7.1, “Instalación de la cubierta superior” en la página 7-2.

9. **Deslice el servidor dentro del bastidor.**

   Consulte la Sección 7.3, “Colocación del servidor en su posición normal en el bastidor” en la página 7-4.

10. **Conecte las fuentes de alimentación.**

    Consulte la Sección 7.4, “Conexión de los cables de alimentación al servidor” en la página 7-5.

5.1.4 Comprobación de la sustitución de un módulo FB-DIMM defectuoso

1. **Obtenga acceso al indicador -> de ILOM.**

   Consulte las instrucciones en el documento *Integrated Lights Out Manager 2.0 Supplement for SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers*.

2. **Ejecute el comando** `show faulty` **para determinar cómo borrar el fallo.**

   El método que se utiliza para borrar un fallo depende de cómo identifica el comando `showfaults` el fallo.

   Ejemplos:

   - Si el fallo es *detectado por el sistema* (se muestra un argumento UUID), continúe en el Paso 3. Por ejemplo:

```
-> show faulty
Target                 | Property               | Value
-----------------------+------------------------+---------------------------------
/SP/faultmgmt/0        | fru                    | /SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0        | timestamp              | Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/       | sunw-msg-id            | SUN4V-8000-DX
faults/0               |                        |
/SP/faultmgmt/0/       | uuid                   | 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0               |                        | 7a8a
/SP/faultmgmt/0/       | timestamp              | Dec 14 22:43:59
faults/0               |                        |
```

- Si el fallo es detectado por POST y el FB-DIMM ha sido desactivado, como en el siguiente ejemplo:

```
-> show faulty
Target                 | Property               | Value
--------------------+------------------------+-------------------------------
/SP/faultmgmt/0        | fru                    | /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp              | Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp              | Dec 21 16:40:56 faults/0
/SP/faultmgmt/0/     | sp_detected_fault      | /SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0
faults/0               |                        | Forced fail(POST)
```

En la mayoría de los casos, la sustitución de un módulo FB-DIMM defectuoso se detecta al apagar y encender el procesador de servicios. En este caso, el fallo se borra por completo del sistema. Si el comando `show faulty` sigue mostrando el fallo, ejecute el comando `set` para activar el módulo FB-DIMM y borrar el fallo.

Ejemplo:

```
-> set /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 component_state=Enabled
```

3. **Realice los siguientes pasos para comprobar la verificación:**

   a. **Defina el selector virtual en `diag` para que POST se ejecute en el modo de servicio.**

```
-> set /SYS/keyswitch_state=Diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

   b. **Apague y encienda el sistema.**

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

Nota – El servidor tarda alrededor de un minuto en encenderse. Utilice el comando `show /HOST` para determinar cuando se ha encendido el sistema. La consola mostrará `status=Powered Off`

---

c. **Cambie a la consola del sistema para ver el resultado de POST.**

```
-> start /SYS/console
```

Lea en el resultado de POST los posibles mensajes de error. El siguiente resultado indica que POST no detectó ningún fallo:

```
.
.
.
0:0:0>INFO:
0:0:0>POST Passed all devices.
0:0:0>POST:    Return to VBSC.
0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost command and spin...
```

Nota – Dependiendo de la configuración de las variables de ILOM POST y de si POST detectó fallos o no, el sistema puede reiniciarse o permanecer en el indicador `ok`. Si el sistema permanece en el indicador `ok`, escriba `boot`.

---

d. **Devuelva el selector virtual al modo normal.**

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal
Set 'ketswitch_state' to 'Normal'
```

e. **Cambie a la consola del sistema y ejecute el comando `fmadm faulty` del sistema operativo Solaris.**

```
# fmadm faulty
```

No se deberían mostrar fallos de la memoria.

Si se comunican fallos, consulte el diagrama de diagnósticos en la FIGURA 2-1 para conocer un método para diagnosticar el fallo.

4. **Cambie al shell de comandos ILOM.**

5. **Ejecute el comando** `show faulty`**.**

   Si el fallo fue detectado por el sistema y permanece la información sobre el mismo, el resultado será similar al siguiente ejemplo:

```
-> show faulty
Target                      | Property                    | Value
--------------------+------------------------+------------------------------
/SP/faultmgmt/0      | fru                    | /SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp              | Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/     | sunw-msg-id            | SUN4V-8000-DX
faults/0            |                       |
/SP/faultmgmt/0/     | uuid                  | 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0             |                        | 7a8a
/SP/faultmgmt/0/     | timestamp              | Dec 14 22:43:59
faults/0            |                       |
```

   - Si el comando `show faulty` no comunica un fallo con un argumento UUID, no es necesario que continúe en los pasos siguientes porque el fallo se ha borrado.

6. **Ejecute el comando** `set`**.**

```
-> set /SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0 clear_fault_action=True
Are you sure you want to clear /SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true
```

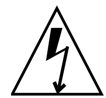
7. **Cambie a la consola del sistema y ejecute el comando** `fmadm repair` **con el UUID.**

   Utilice el mismo UUID que se mostraba en la salida del comando `show faulty` de ILOM.

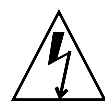
```
# fmadm repair 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
```

5.1.5 Instalación de módulos FB-DIMM adicionales

Antes de empezar, lea la Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13 para familiarizarse con las pautas de configuración de los FB-DIMM.



Precaución – Compruebe que el servidor no recibe alimentación eléctrica antes de instalar los FB-DIMM, o pueden dañarse.



Precaución – Debe desconectar los cables de alimentación del sistema antes de realizar este procedimiento.

1. **Desempaquete los FB-DIMM de repuesto y colóquelos sobre una alfombra antiestática.**
2. **(Servidor SPARC Enterprise T5140) Desconecte y ponga a un lado el cable de datos de unidades de disco.**
   a. **Desenchufe el cable de datos de J6401 en la placa base.**
   b. **Retire el cable de datos de su sitio en el deflector de aire de CMP.**
   c. **Aleje el extremo del cable de datos del deflector de aire.**
3. **Gire el deflector de aire hacia arriba y hacia la parte delantera del sistema.**
4. **Si es preciso, quite los paneles de relleno de las ranuras FB-DIMM.**

   Guarde los paneles de relleno en un sitio seguro. Los volverá a necesitar si extrae módulos FB-DIMM en el futuro.
5. **Compruebe que las lengüetas de expulsión están en posición abierta.**
6. **Alinee el FB-DIMM con el conector (FIGURA 5-2).**

   Alinee la ranura del FB-DIMM con la marca en el conector. Esto garantiza que el FB-DIMM esté correctamente orientado.
7. **Empuje el FB-DIMM dentro del conector hasta que las lengüetas de expulsión lo encajen en su posición.**

   Si el FB-DIMM no encaja con facilidad en el conector, compruebe la orientación del mismo como se muestra en la FIGURA 5-2. Si la orientación es equivocada, puede dañarse el FB-DIMM.
8. **Repita del Paso 2 al Paso 7 hasta instalar todos los FB-DIMM.**
9. **Gire el deflector de aire hasta su posición de funcionamiento.**

   El deflector de aire se encaja en su posición por encima del CMP y los módulos de memoria.
10. **(Servidor SPARC Enterprise T5140) Vuelva a conectar el cable de datos de unidades de disco.**
    a. **Tienda el cable de datos sobre el módulo de ventiladores y a lo largo del deflector de aire.**
    b. **Enchufe el cable de datos en J6401 de la placa base.**
11. **Instale la cubierta superior.**

    Consulte la Sección 7.1, “Instalación de la cubierta superior” en la página 7-2.
12. **Deslice el servidor dentro del bastidor.**

    Consulte la Sección 7.3, “Colocación del servidor en su posición normal en el bastidor” en la página 7-4.

13. **Conecte las fuentes de alimentación.**

    Consulte la Sección 7.4, "Conexión de los cables de alimentación al servidor" en la página 7-5.

14. **Encienda el servidor.**

    Consulte la Sección 7.5, "Encendido del servidor" en la página 7-5.

15. **Realice los siguientes pasos para cerciorarse de que no hay fallos:**

    a. **Defina el selector virtual en** `diag` **para que POST se ejecute en el modo de servicio.**

```
-> set /SYS/keyswitch_state=Diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

    b. **Apague y encienda el sistema.**

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

Nota – El servidor tarda alrededor de un minuto en encenderse. La consola de ILOM no indica cuando el sistema está realmente encendido.

---

    c. **Cambie a la consola del sistema para ver el resultado de POST.**

```
-> start /SYS/console
```

Lea en el resultado de POST los posibles mensajes de error. El siguiente resultado indica que POST no detectó ningún fallo:

```
.
.
.
0:0:0>INFO:
0:0:0>POST Passed all devices.
0:0:0>POST:    Return to VBSC.
0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost command and spin...
```

Nota – Dependiendo de la configuración de las variables de ILOM POST y de si POST detectó fallos o no, el sistema puede reiniciarse o permanecer en el indicador ok. Si el sistema permanece en el indicador ok, escriba boot.

---

d. **Devuelva el selector virtual al modo normal.**

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal
Set 'ketswitch_state' to 'Normal'
```

5.2 Referencia de la configuración de los FB-DIMM

5.2.1 SPARC Enterprise T5140 Configuración de los FB-DIMM

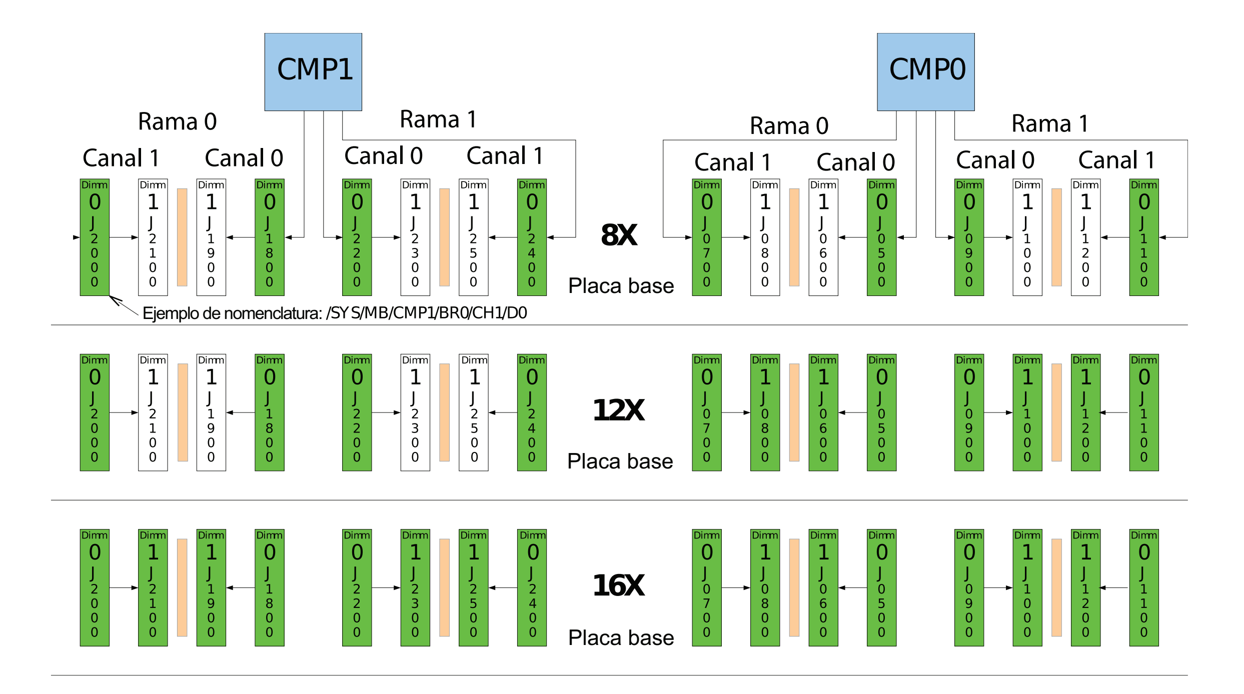
Utilice estas reglas de configuración de los FB-DIMM, para planificar la configuración de la memoria del servidor.

- En la placa base hay 16 ranuras para módulos de memoria FB-DIMM estándar.
- Con la versión 7.1.6.d o superior del firmware del sistema son compatibles módulos FB-DIMM de 1,8V o módulos FB-DIMM de 1,5V de bajo voltaje (LV). Todos los FB-DIMM deben ser del mismo voltaje. Si actualiza a módulos FB-DIMM de 1,5V (LV), debe sustituirlos todos.
- Todos los FB-DIMM del sistema deben tener la misma capacidad.
- Como mínimo, el canal 0, la ranura 0 de FB-DIMM en todas las ramas debe contener módulos FB-DIMM.
- Todos los FB-DIMM de la misma rama deben tener el mismo número de referencia de Sun. Por ejemplo, en una configuración con ocho FB-DIMM, la rama 0 o el procesador 0 (CMP 0) tiene dos FB-DIMM, /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 y /SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0. Ambos FB-DIMM deben tener el mismo número de referencia de Sun. Si hace falta cambiar un FB-DIMM de una rama, hay que sustituirlo por un FB-DIMM con el mismo número de referencia de Sun. Si no está disponible el mismo número de referencia de Sun, habrá que cambiar todos los FB-DIMM de la rama para usar únicamente idénticos números de referencia de Sun.

Los servidores SPARC Enterprise T5140 admiten las siguientes configuraciones, tal como se muestra en la FIGURA 5-3:

- 8 módulos FB-DIMM (grupo 1)
- 12 módulos FB-DIMM (grupos 1 y 2)
- 16 módulos FB-DIMM (grupos 1, 2 y 3) (configuración completa)

FIGURA 5-3 Configuración de los FB-DIMM (SPARC Enterprise T5140)



La FIGURA 5-4 muestra la ubicación física de los módulos FB-DIMM en la placa base (servidor SPARC Enterprise T5140).

FIGURA 5-4 Ubicación física de los FB-DIMM (SPARC Enterprise T5140)

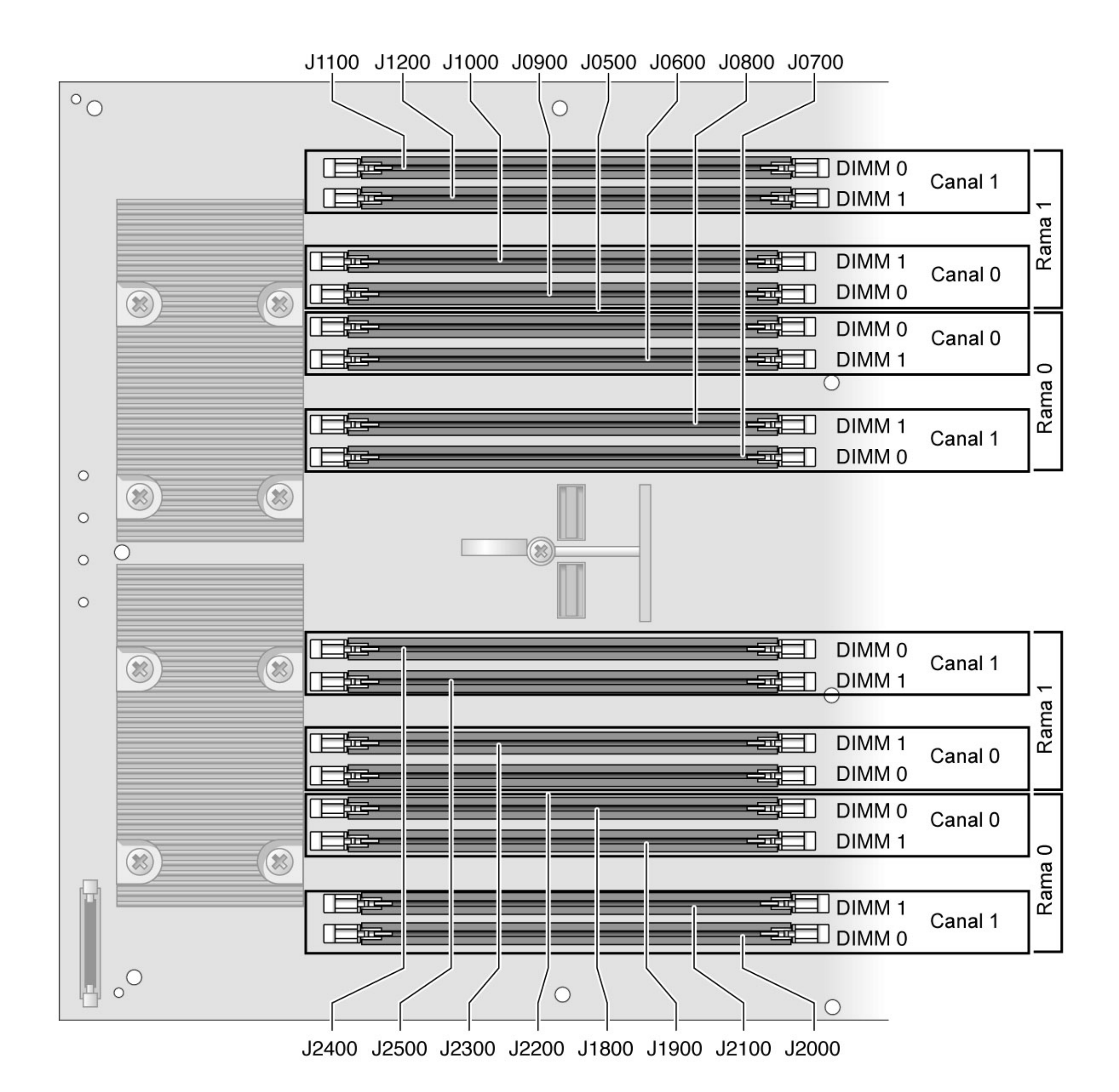


TABLA 5-1 Configuración de los FB-DIMM (SPARC Enterprise T5140)

Nombre de rama	Nombre de canal	Nombre de FRU	Conector de FB-DIMM de la placa base	Orden de instalación de los FB-DIMM*
CMP 0, Rama 0	Canal 0	/SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0	J0500	1
		/SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D1	J0600	2
	Canal 1	/SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0	J0700	1
		/SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D1	J0800	2
CMP 0, Rama 1	Canal 0	/SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0	J0900	1
		/SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D1	J1000	2
	Canal 1	/SYS/MB/CMP0/BR1/CH1/D0	J1100	1
		/SYS/MB/CMP0/BR1/CH1/D1	J1200	2
CMP 1, Rama 0	Canal 0	/SYS/MB/CMP1/BR0/CH0/D0	J1800	1
		/SYS/MB/CMP1/BR0/CH0/D1	J1900	3
	Canal 1	/SYS/MB/CMP1/BR0/CH1/D0	J2000	1
		/SYS/MB/CMP1/BR0/CH1/D1	J2100	3
CMP 1, Rama 1	Canal 0	/SYS/MB/CMP1/BR1/CH0/D0	J2200	1
		/SYS/MB/CMP1/BR1/CH0/D1	J2300	3
	Canal 1	/SYS/MB/CMP1/BR1/CH1/D0	J2400	1
		/SYS/MB/CMP1/BR1/CH1/D1	J2500	3

* Vía de actualización: los DIMM deben agregarse llenando cada grupo en el orden mostrado.

Nota – Los nombres de los FB-DIMM en los mensajes de ILOM se muestran con el nombre completo de la unidad FRU, como /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0.

5.2.2 SPARC Enterprise T5240 Configuración de los FB-DIMM

Utilice estas reglas de configuración de los FB-DIMM, para planificar la configuración de la memoria del servidor.

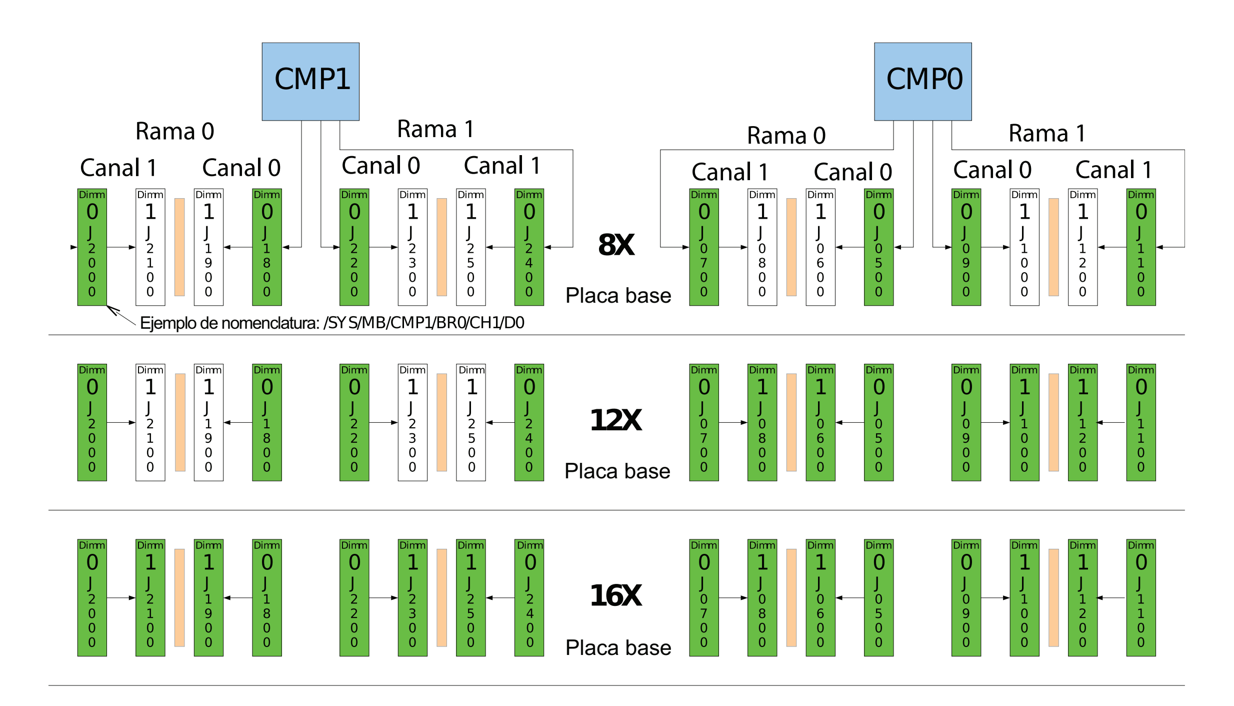
- En la placa base hay 16 ranuras para módulos de memoria FB-DIMM estándar.
- Con la versión 7.1.6.d del firmware del sistema son compatibles módulos FB-DIMM de 1,8V o módulos FB-DIMM de 1,5V de bajo voltaje (LV). Todos los FB-DIMM deben ser del mismo voltaje. Si actualiza a módulos FB-DIMM de 1,5V (LV), debe sustituirlos todos.

- Algunas configuraciones de sistema precisan las 16 ranuras adicionales que proporciona un conjunto de pasarela de memoria.
- Todos los FB-DIMM del sistema deben tener la misma capacidad.
- Como mínimo, el canal 0, la ranura 0 de FB-DIMM en todas las ramas debe contener módulos FB-DIMM.
- Todos los FB-DIMM de la misma rama deben tener el mismo número de referencia de Sun. Por ejemplo, en una configuración con ocho FB-DIMM, la rama 0 o el procesador 0 (`CMP 0`) tiene dos FB-DIMM, `/SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0` y `/SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0`. Ambos FB-DIMM deben tener el mismo número de referencia de Sun. Si hace falta cambiar un FB-DIMM de una rama, hay que sustituirlo por un FB-DIMM con el mismo número de referencia de Sun. Si no está disponible el mismo número de referencia de Sun, habrá que cambiar todos los FB-DIMM de la rama para usar únicamente idénticos números de referencia de Sun.

Todos los servidores SPARC Enterprise T5240 admiten las siguientes configuraciones, tal como se muestra en la FIGURA 5-5:

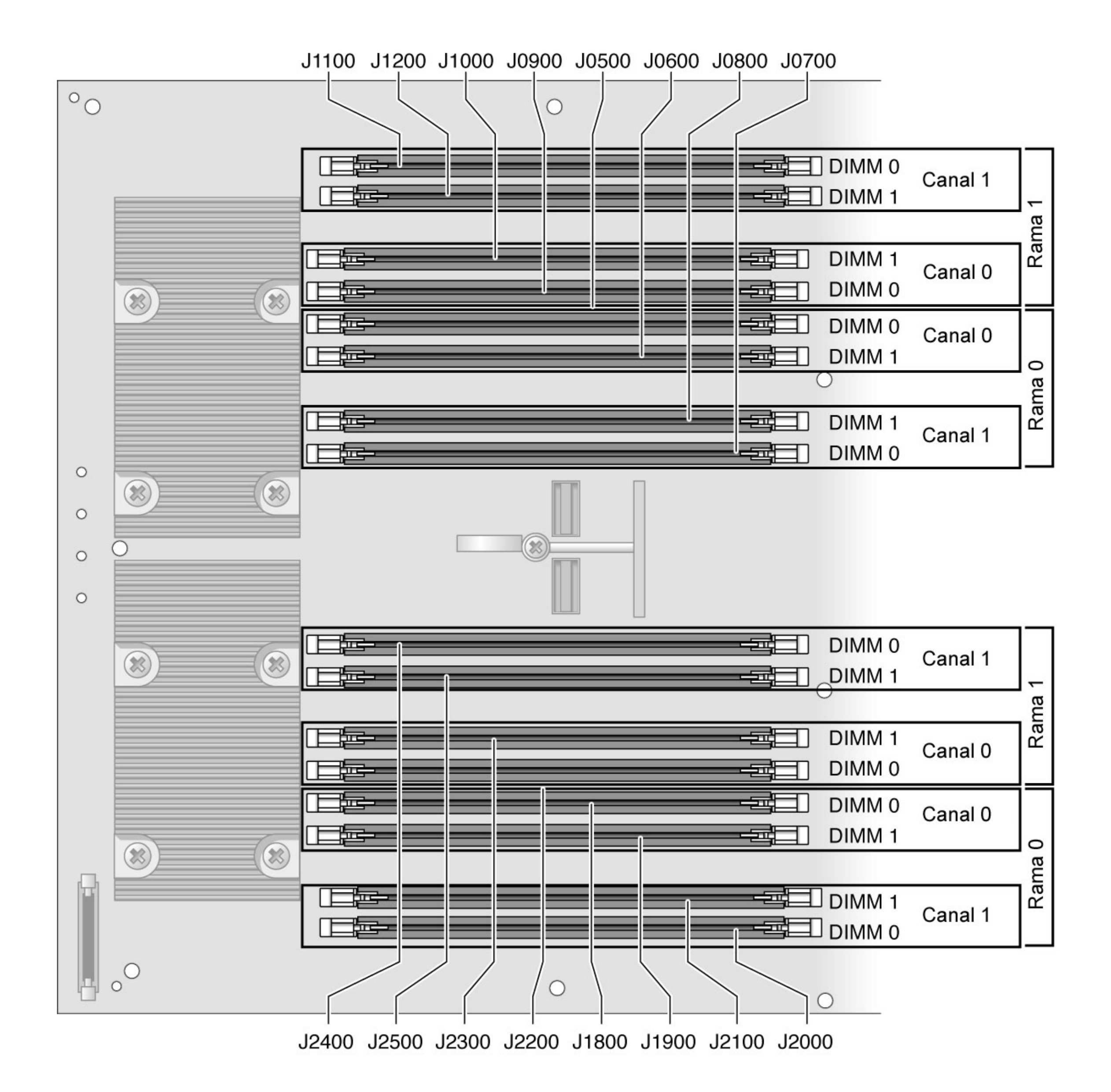
- 8 módulos FB-DIMM (grupo 1)
- 12 módulos FB-DIMM (grupos 1 y 2)
- 16 módulos FB-DIMM (grupos 1, 2 y 3) (configuración completa)

FIGURA 5-5 Configuración de los FB-DIMM (SPARC Enterprise T5240)



La FIGURA 5-7 muestra la ubicación física de los módulos FB-DIMM en la placa base (servidor SPARC Enterprise T5240).

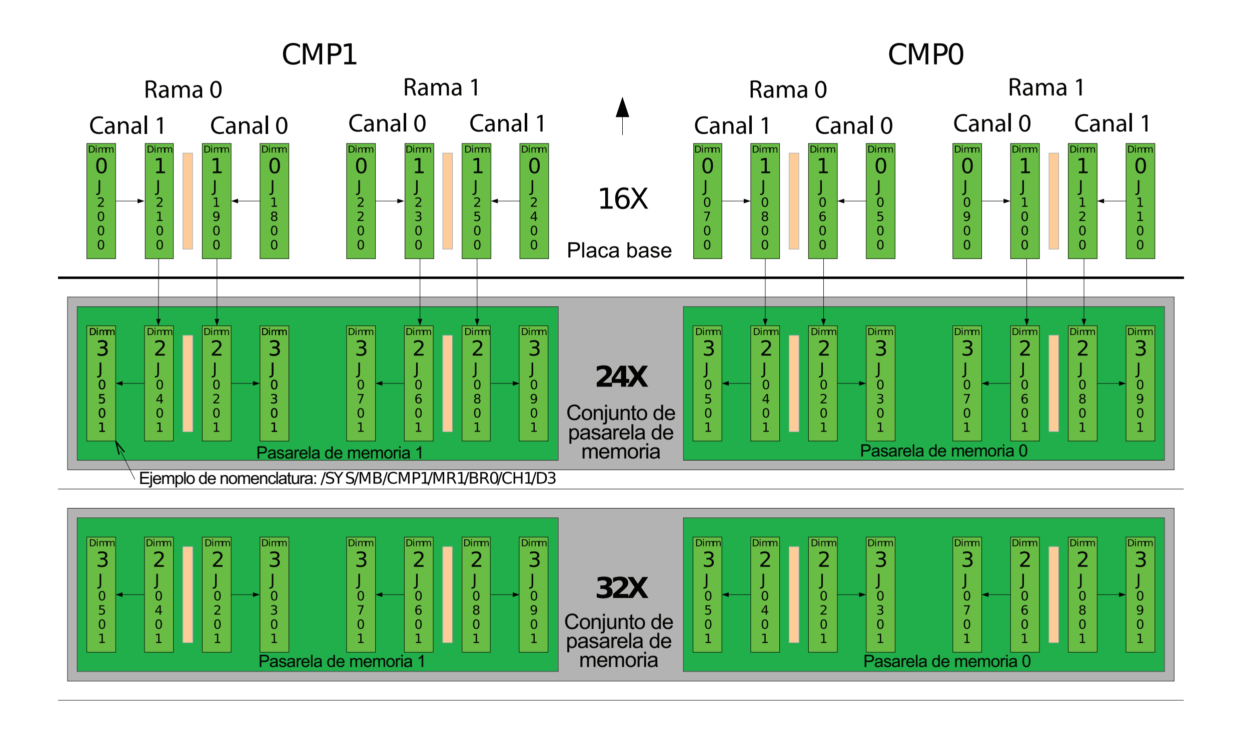
FIGURA 5-6 Ubicación física de los FB-DIMM en la placa base (SPARC Enterprise T5240)



Algunas configuraciones de sistema admiten módulos FB-DIMM adicionales en un conjunto de pasarela de memoria, tal como se muestra en la FIGURA 5-7.

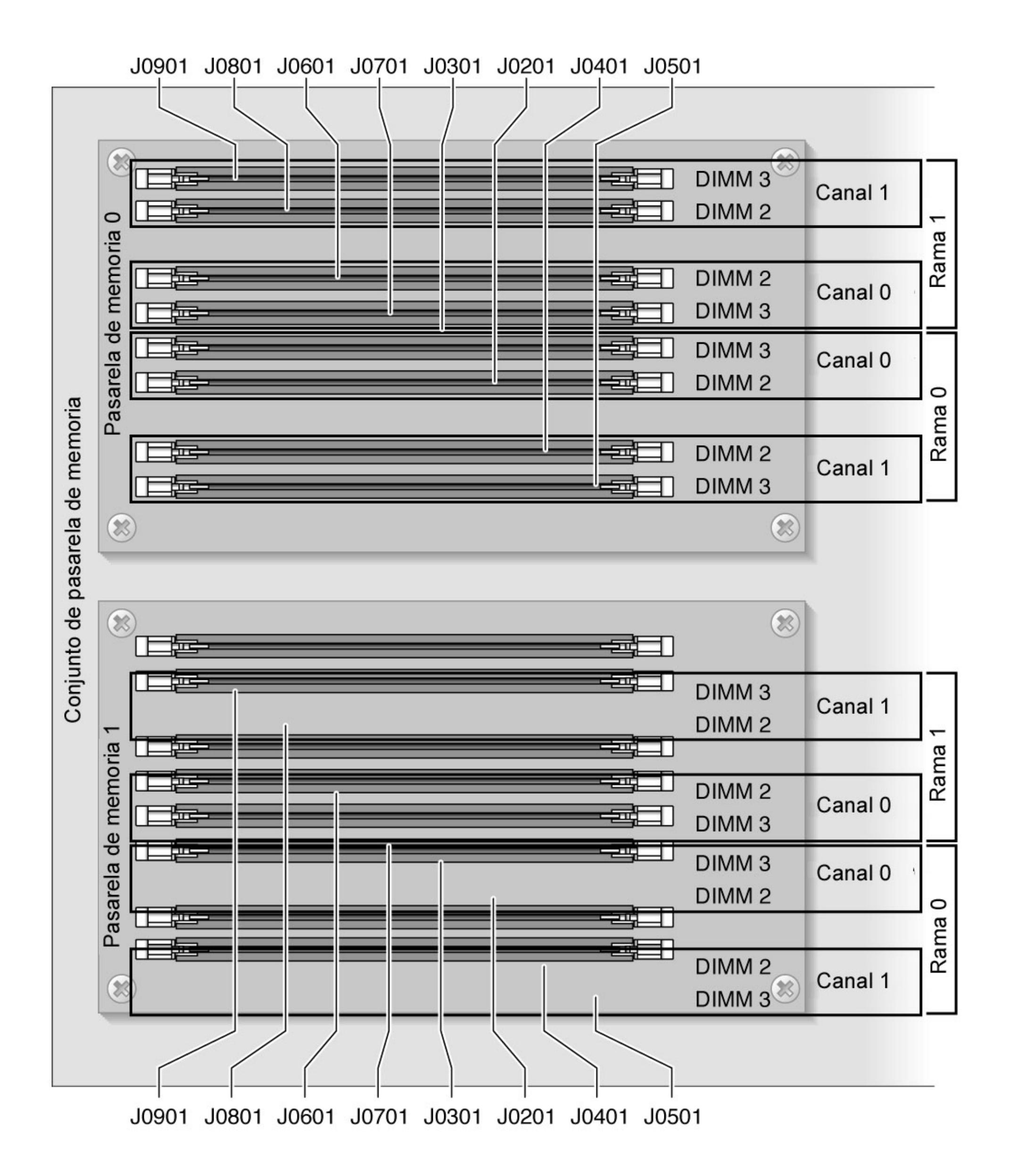
- 24 módulos FB-DIMM (grupos 1.2, 3 y 4) (placa base con todas las ranuras ocupadas + 8 ranuras FB-DIMM en el conjunto de pasarela de memoria)
- 32 módulos FB-DIMM (grupos 1.2, 3, 4 y 5) (placa base con todas las ranuras ocupadas + conjunto de pasarela de memoria totalmente ocupado)

FIGURA 5-7 Configuración de los FB-DIMM (conjunto de pasarela de memoria de SPARC Enterprise T5240)



La FIGURA 5-8 muestra la ubicación física de los módulos FB-DIMM en la pasarela de memoria (servidor SPARC Enterprise T5240).

FIGURA 5-8 Ubicación física de los FB-DIMM en la pasarela de memoria (SPARC Enterprise T5240)



En la TABLA 5-2 se describen los nombres FRU de los módulos FB-DIMM y el orden de instalación. Los módulos FB-DIMM del conjunto de pasarela de memoria aparecen sombreados.

TABLA 5-2 Configuración de los FB-DIMM (SPARC Enterprise T5240)

Nombre de rama	Nombre de canal	Nombre de FRU	Conector FB-DIMM	Orden de instalación de los FB-DIMM*
CMP 0, Rama 0	Canal 0	/SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0	J0500	1
		/SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D1	J0600	2
	Canal 1	/SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D0	J0700	1
		/SYS/MB/CMP0/BR0/CH1/D1	J0800	2
CMP 0, Rama 1	Canal 0	/SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D0	J0900	1
		/SYS/MB/CMP0/BR1/CH0/D1	J1000	2
	Canal 1	/SYS/MB/CMP0/BR1/CH1/D0	J1100	1
		/SYS/MB/CMP0/BR1/CH1/D1	J1200	2
CMP 1, Rama 0	Canal 0	/SYS/MB/CMP1/BR0/CH0/D0	J1800	1
		/SYS/MB/CMP1/BR0/CH0/D1	J1900	3
	Canal 1	/SYS/MB/CMP1/BR0/CH1/D0	J2000	1
		/SYS/MB/CMP1/BR0/CH1/D1	J2100	3
CMP 1, Rama 1	Canal 0	/SYS/MB/CMP1/BR1/CH0/D0	J2200	1
		/SYS/MB/CMP1/BR1/CH0/D1	J2300	3
	Canal 1	/SYS/MB/CMP1/BR1/CH1/D0	J2400	1
		/SYS/MB/CMP1/BR1/CH1/D1	J2500	3
CMP 0, Rama 0	Canal 0	/SYS/MB/CMP0/MR0/BR0/CH0/D2	J0201	4
		/SYS/MB/CMP0/MR0/BR0/CH0/D3	J0301	4
	Canal 1	/SYS/MB/CMP0/MR0/BR0/CH1/D2	J0401	4
		/SYS/MB/CMP0/MR0/BR0/CH1/D3	J0501	4
CMP 0, Rama 1	Canal 0	/SYS/MB/CMP0/MR0/BR1/CH0/D2	J0601	4
		/SYS/MB/CMP0/MR0/BR1/CH0/D3	J0701	4
	Canal 1	/SYS/MB/CMP0/MR0/BR1/CH1/D2	J0801	4
		/SYS/MB/CMP0/MR0/BR1/CH1/D3	J0901	4
CMP 1, Rama 0	Canal 0	/SYS/MB/CMP1/MR1/BR0/CH0/D2	J0201	5
		/SYS/MB/CMP1/MR1/BR0/CH0/D3	J0301	5
	Canal 1	/SYS/MB/CMP1/MR1/BR0/CH1/D2	J0401	5
		/SYS/MB/CMP1/MR1/BR0/CH1/D3	J0501	5

TABLA 5-2 Configuración de los FB-DIMM (SPARC Enterprise T5240) *(Continuación)*

Nombre de rama	Nombre de canal	Nombre de FRU	Conector FB-DIMM	Orden de instalación de los FB-DIMM*
CMP 1, Rama 1	Canal 0	/SYS/MB/CMP1/MR1/BR1/CH0/D2	J0601	5
		/SYS/MB/CMP1/MR1/BR1/CH0/D3	J0701	5
	Canal 1	/SYS/MB/CMP1/MR1/BR1/CH1/D2	J0801	5
		/SYS/MB/CMP1/MR1/BR1/CH1/D3	J0901	5

* Vía de actualización: los DIMM deben agregarse llenando cada grupo en el orden mostrado.

5.3 Mantenimiento del deflector de aire

Debe extraer el deflector de aire antes de retirar o instalar los siguientes componentes:

- Placa de distribución de alimentación
- Placa posterior de fuente de alimentación (SPARC Enterprise T5240)
- Tarjetas de los módulos de ventiladores
- Tarjeta de ranuras
- Carcasa de unidades de disco
- Placa posterior de unidades de disco
- Placa base



Precaución – Para evitar que el sistema se sobrecaliente, asegúrese de instalar correctamente el deflector de aire antes de encender el servidor.

5.3.1 Extracción del deflector de aire

1. **Deslice el sistema fuera del bastidor.**

   Consulte la Sección 3.6, "Colocación del servidor en la posición de mantenimiento" en la página 3-8.

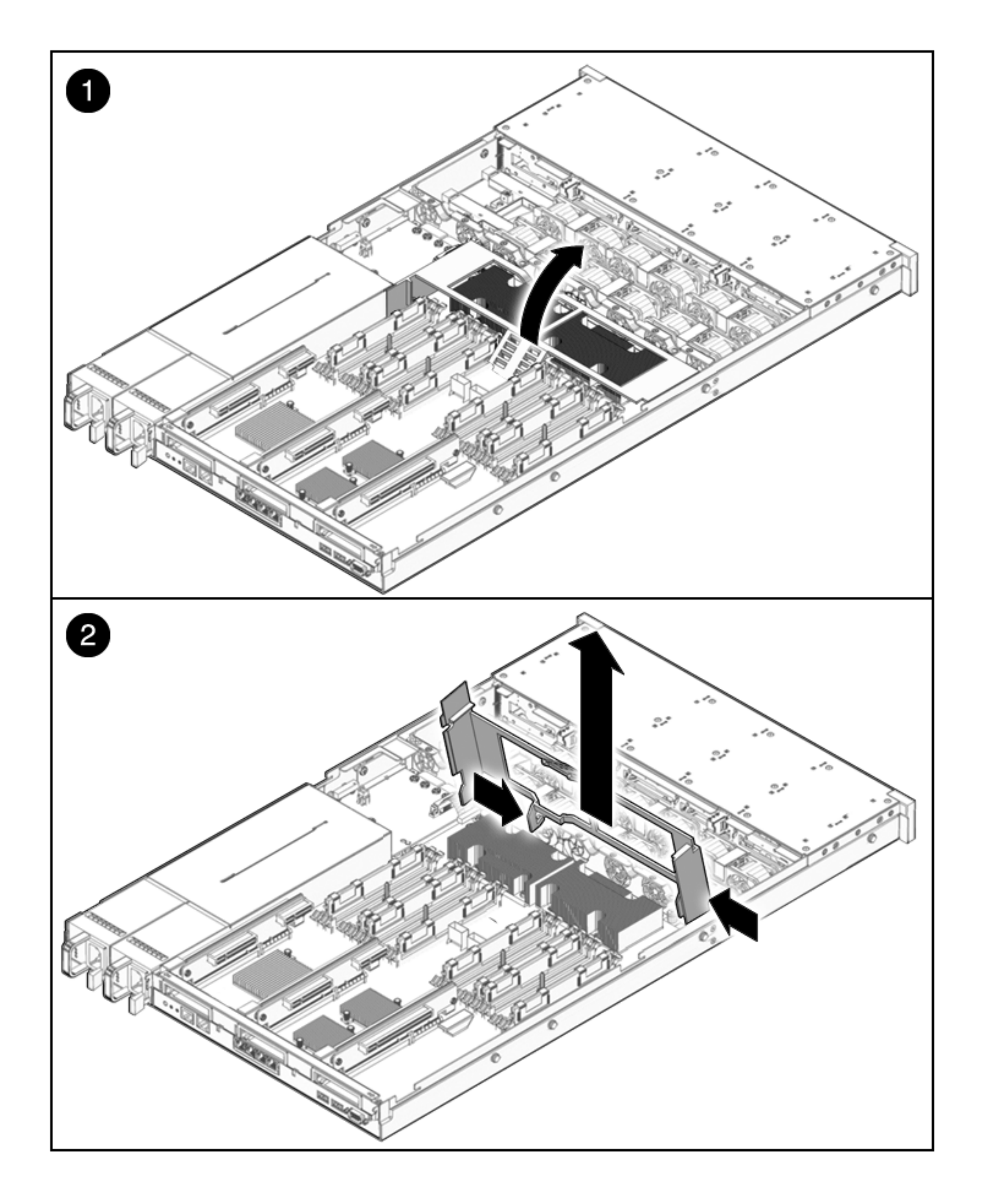
2. **Retire la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 3.9, "Extracción de la cubierta superior" en la página 3-12.

3. **Abra el deflector de aire.**

   Desenganche la parte trasera del deflector de la placa base y gírelo hacia delante.

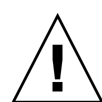
FIGURA 5-9 Extracción del deflector de aire (servidor SPARC Enterprise T5140)



4. **Presione sobre los bordes del deflector para desenganchar sus pasadores del chasis.**

5. **Ponga a un lado el deflector de aire.**

5.3.2 Instalación del deflector de aire



Precaución – Cuando el servidor esté en funcionamiento, asegúrese de que el deflector de aire esté instalado correctamente para evitar que el sistema se sobrecaliente.

1. **Utilice los pasadores de guía para alinear e instalar el deflector en el chasis.**

   Asegúrese de que el deflector esté alineado y encajado en el chasis.

FIGURA 5-10 Instalación del deflector de aire (SPARC Enterprise T5140)

2. **Gire el deflector hacia abajo hasta que encaje sobre la placa base.**
3. **Instale la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 7.1, "Instalación de la cubierta superior" en la página 7-2.
4. **Deslice el servidor dentro del bastidor.**

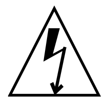
   Consulte la Sección 7.3, "Colocación del servidor en su posición normal en el bastidor" en la página 7-4.
5. **Conecte las fuentes de alimentación.**

   Consulte la Sección 7.4, "Conexión de los cables de alimentación al servidor" en la página 7-5.
6. **Encienda el servidor.**

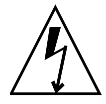
   Consulte la Sección 7.5, "Encendido del servidor" en la página 7-5.

5.4 Mantenimiento de las placas verticales PCIe/XAUI

Las tarjetas PCIe/XAUI están instaladas sobre placas verticales. Debe retirar el poste transversal de PCI y la correspondiente placa vertical para acceder a una tarjeta PCIe/XAUI.



Precaución – En este procedimiento es necesario manejar componentes que son sensibles a las descargas electrostáticas. Tal sensibilidad puede causar que el componente falle. Para evitar este problema, no olvide cumplir las medidas contra descargas electrostáticas que se describen en la Sección 3.8, "Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática" en la página 3-12.



Precaución – Compruebe que el servidor no recibe alimentación eléctrica antes de retirar o instalar las tarjetas de expansión. Debe desconectar los cables de alimentación antes de realizar este procedimiento.

Debe retirar la placa vertical 2 PCIe antes de realizar trabajos de mantenimiento en el módulo SCC.

Debe extraer las tres placas verticales PCIe/XAUI para realizar trabajos de mantenimiento en la placa base.

5.4.1 Extracción de la placa vertical PCIe/XAUI

1. **Apague el servidor.**

   Consulte la Sección 3.4, “Apagado del servidor” en la página 3-6.

2. **Desconecte todos los cables de alimentación.**

   Consulte la Sección 3.5, “Desconexión de los cables de alimentación del servidor” en la página 3-7.

3. **Colóquese una muñequera antiestática.**

   Consulte la Sección 3.8, “Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática” en la página 3-12.

4. **Desconecte los cables de datos que estén conectados a las tarjetas de la placa vertical PCIe/XAUI que va a retirar.**

   Etiquete los cables para colocarlos correctamente más adelante.

5. **Deslice el servidor fuera del bastidor.**

   Consulte la Sección 3.6, “Colocación del servidor en la posición de mantenimiento” en la página 3-8.

6. **Si va a realizar trabajos de mantenimiento en una tarjeta PCIe/XAUI, localice su posición en el sistema.**

7. **Retire el poste transversal de PCI.**

   a. **Suelte los dos tornillos Phillips en cada extremo del poste transversal de PCI extraíble.**

   b. **Deslice el poste transversal hacia atrás para retirarlo del chasis.**

      Hay dos separadores con forma de hongo que sujetan el poste transversal a la parte trasera del sistema.

FIGURA 5-11 Extracción de la placa vertical PCIe/XAUI (SPARC Enterprise T5140)

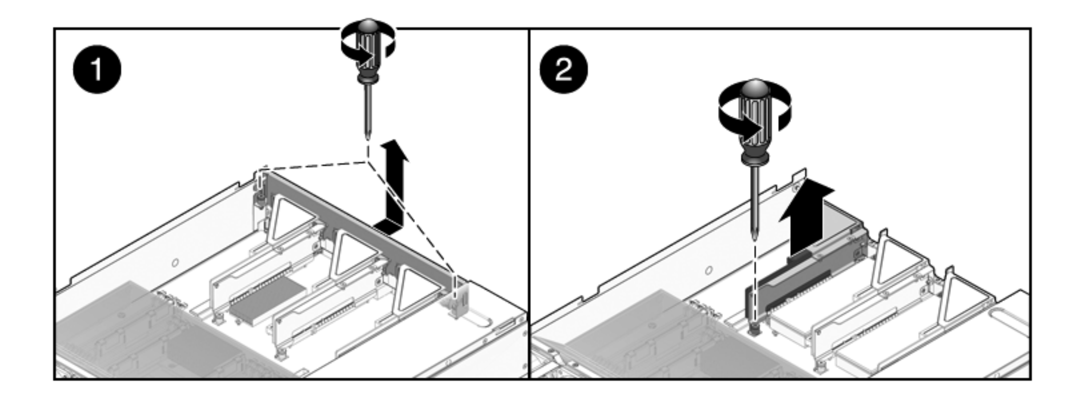
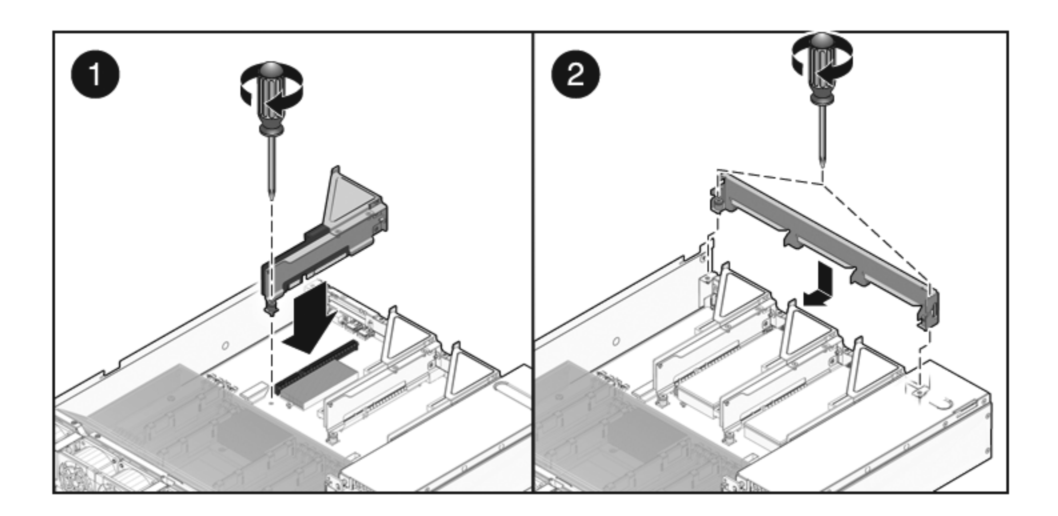


FIGURA 5-12 Extracción de la placa vertical PCIe/XAUI (SPARC Enterprise T5240)



8. **Suelte el tornillo prisionero que sujeta la placa vertical a la placa base.**
9. **Levante la placa vertical para extraerla del sistema.**

   Retire la placa vertical y las tarjetas PCIe/XAUI que formen una unidad con ella.

5.4.2 Instalación de la placa vertical PCIe/XAUI

1. **Baje la placa vertical PCIe/XAUI y las tarjetas que tenga conectadas al interior del sistema.**

Nota – Las placas verticales PCIe/XAUI y PCIe tienen conectores marcados para evitar su instalación incorrecta en la placa base.

---

2. **Compruebe que los paneles posteriores de PCIe están correctamente enganchados en las ranuras correspondientes del conjunto de conectores del panel posterior/bandeja de la placa base.**
3. **Apriete el tornillo prisionero para fijar la placa vertical a la placa base.**

Nota – Asegúrese de que estén instalados los paneles de relleno de PCIe en todas las ranuras PCIe/XAUI vacías.

FIGURA 5-13 Instalación de la placa vertical PCIe/XAUI (SPARC Enterprise T5140)

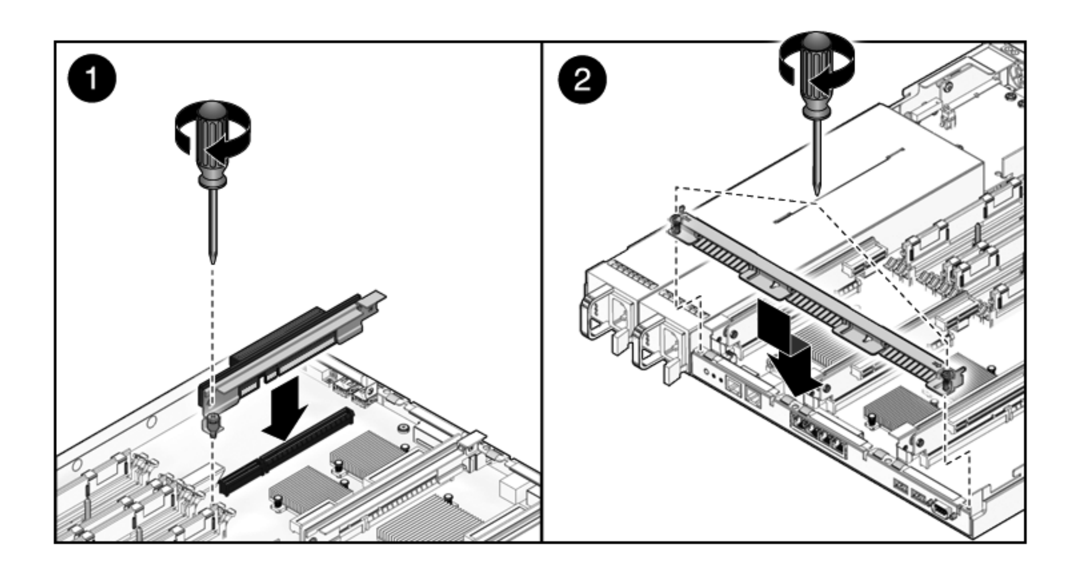
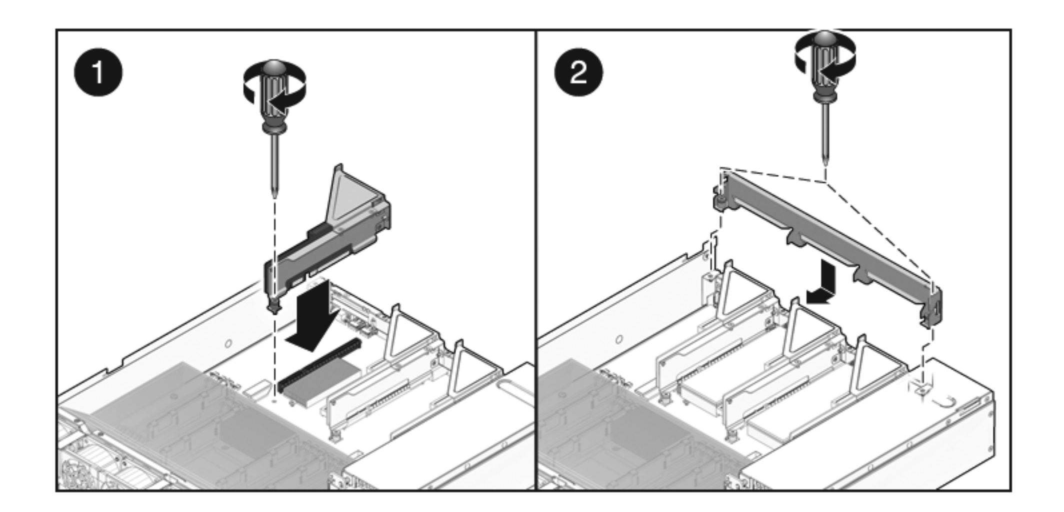


FIGURA 5-14 Instalación de la placa vertical PCIe/XAUI (SPARC Enterprise T5240)



4. **Instale el poste transversal de PCI.**

   Deslice el poste transversal hacia delante por encima de las placas verticales PCIe/XAUI. Compruebe que el poste transversal esté enganchado en los separadores a ambos lados de la barra transversal del panel posterior del chasis.

5. **Apriete los dos tornillos Phillips que fijan el poste transversal de PCI extraíble al chasis.**

6. **Instale la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 7.1, “Instalación de la cubierta superior” en la página 7-2.

7. **Deslice el servidor dentro del bastidor.**

   Consulte la Sección 7.3, “Colocación del servidor en su posición normal en el bastidor” en la página 7-4.

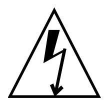
8. **Conecte los cables de datos que haya retirado para realizar el mantenimiento de las tarjetas PCIe/XAUI.**

9. **Conecte todos los cables de alimentación.**

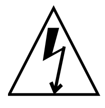
   Consulte la Sección 7.4, “Conexión de los cables de alimentación al servidor” en la página 7-5.

5.5 Mantenimiento de las tarjetas PCIe/XAUI

Consulte en la Sección 5.6, “Referencia para la configuración de tarjetas PCIe y XAUI” en la página 5-34 las pautas de configuración de las tarjetas PCIe/XAUI.



Precaución – En este procedimiento es necesario manejar componentes que son sensibles a las descargas electrostáticas. Tal sensibilidad puede causar que el componente falle. Para evitar este problema, no olvide cumplir las medidas contra descargas electrostáticas que se describen en la Sección 3.8, “Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática” en la página 3-12.



Precaución – Compruebe que el servidor no recibe alimentación eléctrica antes de retirar o instalar las tarjetas de expansión. Debe desconectar los cables de alimentación antes de realizar este procedimiento.

5.5.1 Extracción de tarjetas PCIe y XAUI

1. **Localice la tarjeta PCIe/XAUI que quiere extraer. Apunte su correspondiente placa vertical.**

   Consulte la Sección 1.3, “Panel posterior” en la página 1-7 para obtener más información sobre las ranuras PCIe/XAUI y su ubicación.

2. **Si es necesario, apunte el lugar donde están instaladas las tarjetas PCIe/XAUI.**

3. **Desenchufe todos los cables de datos de la tarjeta.**

   Apunte la ubicación de todos los cables para su posterior instalación.

4. **Extraiga la placa vertical.**

   Consulte la Sección 5.4, “Mantenimiento de las placas verticales PCIe/XAUI” en la página 5-25.

5. **Retire con cuidado la tarjeta PCIe/XAUI del conector de la placa vertical.**

6. **Ponga la tarjeta PCIe/XAUI sobre una alfombra antiestática.**

7. **Si no va a sustituir la tarjeta PCIe/XAUI, instale un panel de relleno para PCIe/XAUI.**

   Observe las siguientes pautas:

   - SPARC Enterprise T5140: los paneles de relleno para PCIe están situados en el poste transversal de PCI extraíble. Presione el panel de relleno dentro del poste transversal desde la parte trasera.
   - SPARC Enterprise T5240: los paneles de relleno para PCIe están situados en el conjunto de la placa vertical. Presione el panel de relleno dentro del panel posterior de la placa vertical desde la parte trasera.



Precaución – Para que la ventilación del sistema y la protección contra EMI sean correctas, debe utilizar paneles de relleno de PCIe adecuados para el servidor.

5.5.2 Instalación de tarjetas PCIe o XAUI

1. **Desempaquete la tarjeta PCIe o XAUI de repuesto y póngala sobre una alfombra antiestática.**
2. **Localice la ranura PCIe/XAUI apropiada para la tarjeta que va a reemplazar.**
3. **Si es necesario, lea las instrucciones sobre la tarjeta PCIe o XAUI para planificar la instalación.**

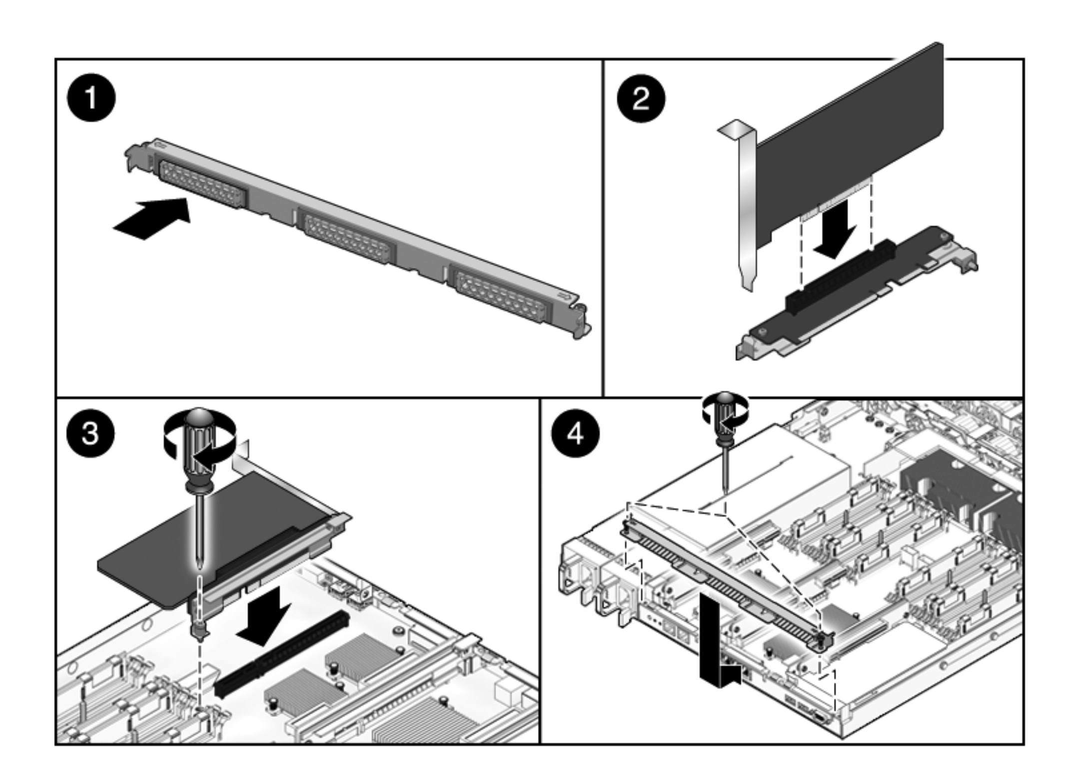
   Consulte la Sección 5.6, “Referencia para la configuración de tarjetas PCIe y XAUI” en la página 5-34 para obtener más información.
4. **Retire la placa vertical PCIe/XAUI.**

   Consulte la Sección 5.4, “Mantenimiento de las placas verticales PCIe/XAUI” en la página 5-25.
5. **Retire el panel de relleno para PCI.**

   Observe las siguientes pautas:

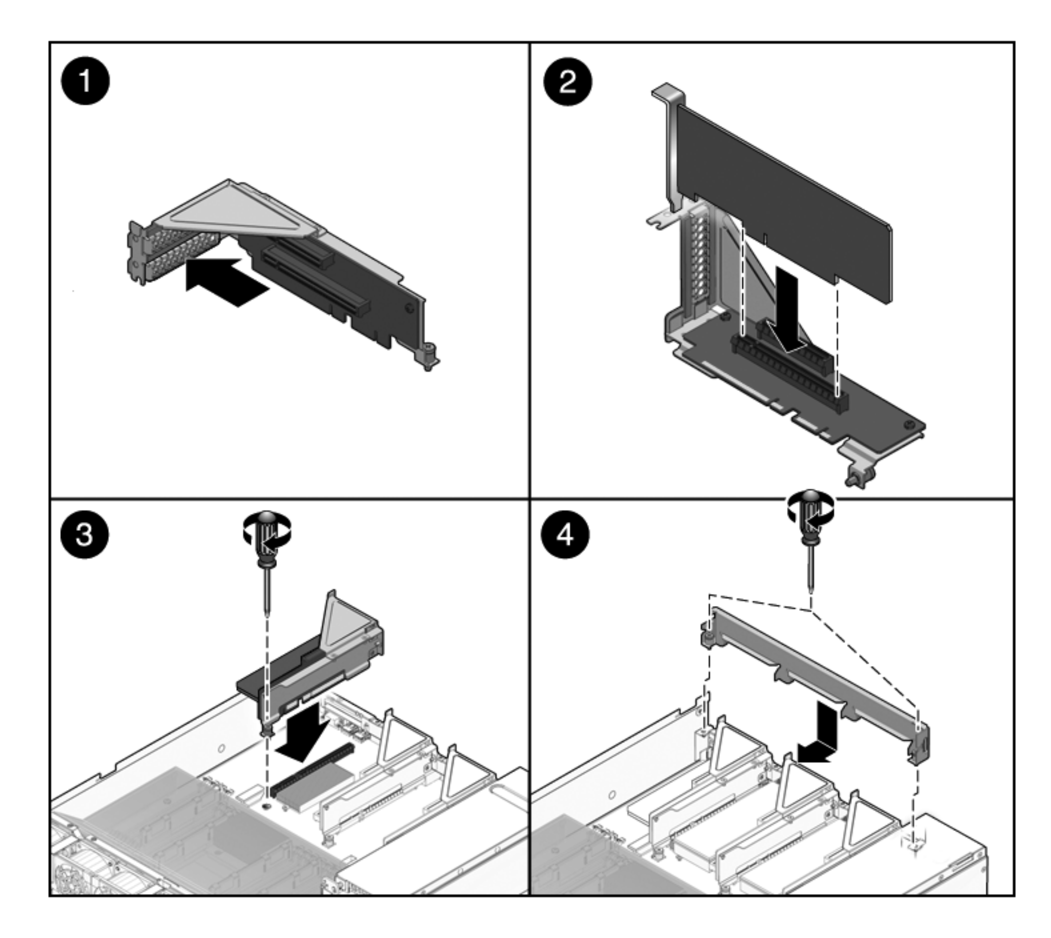
   - Servidor SPARC Enterprise T5140: los paneles de relleno para PCIe están situados en el poste transversal de PCI extraíble. Presione sobre el panel de relleno desde su parte trasera hasta que encaje en su lugar (consulte la FIGURA 5-15).

FIGURA 5-15 Instalación de la tarjeta PCIe (SPARC Enterprise T5140)



- Servidor SPARC Enterprise T5240: los paneles de relleno para PCIe están situados en el conjunto de la placa vertical. Presione sobre el panel de relleno desde su parte trasera hasta que encaje en su lugar (consulte la FIGURA 5-16).

FIGURA 5-16 Instalación de la tarjeta PCIe (SPARC Enterprise T5240)



6. **Inserte la tarjeta PCIe/XAUI en la ranura correcta de la placa vertical.**
7. **Vuelva a colocar la placa vertical PCIe/XAUI.**

   Consulte la Sección 5.4.2, "Instalación de la placa vertical PCIe/XAUI" en la página 5-28.
8. **Instale la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 7.1, "Instalación de la cubierta superior" en la página 7-2.
9. **Deslice el servidor dentro del bastidor.**

   Consulte la Sección 7.3, "Colocación del servidor en su posición normal en el bastidor" en la página 7-4.
10. **Conecte los cables de datos necesarios a la tarjeta PCIe/XAUI.**

    Tienda los cables de datos por la abrazadera de gestión de cables.

11. **Conecte las fuentes de alimentación.**

    Consulte la Sección 7.4, "Conexión de los cables de alimentación al servidor" en la página 7-5.

12. **Encienda el servidor.**

    Consulte la Sección 7.5, "Encendido del servidor" en la página 7-5.

5.6 Referencia para la configuración de tarjetas PCIe y XAUI

Para ampliar el susbistema de E/S del servidor se pueden instalar diversas tarjetas.

5.6.1 Configuración de las tarjetas PCIe/XAUI del servidor SPARC Enterprise T5140

En la TABLA 5-3 se describe la ubicación de las ranuras PCIe/XAUI en el servidor SPARC Enterprise T5140, visto desde la parte trasera del sistema.

TABLA 5-3 Ubicación física de las ranuras PCIe/XAUI (SPARC Enterprise T5140)

PCIe 0/XAUI 0	PCIe 1/XAUI 1	PCIe 2

Utilice la TABLA 5-4 para planificar la configuración del servidor SPARC Enterprise T5140.

TABLA 5-4 Compatibilidad para PCIe y XAUI (servidor SPARC Enterprise T5140)

Ranura	Controlador PCIe al que se conecta la ranura	Tipos de dispositivos compatibles	Nombre de FRU
PCIe 0 o XAUI 0[*]	1[\]	PCIe x8 funcionando con x8 Tarjeta de expansión XAUI	`/SYS/MB/RISER0/PCIE0` `/SYS/MB/RISER0/XAUI0`
PCIe 1 o XAUI 1[*]	0[d]	PCIe x8 funcionando con x8 Tarjeta de expansión XAUI	`/SYS/MB/RISER1/PCIE1` `/SYS/MB/RISER1/XAUI1`
PCIe 2	0	PCIe x16 funcionando con x8	`/SYS/MB/RISER2/PCIE2`

* Las ranuras 0 y 1 son ranuras PCIe/XAUI compartidas. Sólo se puede instalar un tipo de tarjeta.

\ El controlador PCIe 1 también es compatible con el controlador Ethernet de la placa para los puertos NET0, NET1, NET2 y NET3.

d El controlador PCIe 0 también es compatible con los controladores de almacenamiento de la placa para las unidades de disco duro, DVD y puertos USB.

Los nombres de PCIe o XAUI en los mensajes de ILOM se muestran con el nombre completo de la FRU, como /SYS/MB/RISER0/PCIE0.

5.6.2 Configuración de las tarjetas PCIe/XAUI del servidor SPARC Enterprise T5240

En la TABLA 5-5 se describe la ubicación de las ranuras PCIe/XAUI en el servidor SPARC Enterprise T5240, visto desde la parte trasera del sistema.

TABLA 5-5 Ubicación física de las ranuras PCIe/XAUI (SPARC Enterprise T5240)

PCIe 3	PCIe 4	PCIe 5
PCIe 0/XAUI 0	PCIe 1/XAUI 1	PCIe 2

Utilice la TABLA 5-6 para planificar la configuración del servidor SPARC Enterprise T5240.

TABLA 5-6 Compatibilidad para PCIe y XAUI (servidor SPARC Enterprise T5240)

Ranura	Controlador PCIe al que se conecta la ranura	Tipos de dispositivos compatibles	Nombre de FRU
PCIe 0 o XAUI 0*	1\	PCIe x8 funcionando con x8 Tarjeta de expansión XAUI	/SYS/MB/RISER0/PCIE0 /SYS/MB/RISER0/XAUI0
PCIe 1 o XAUI 1*	0d	PCIe x8 funcionando con x8 Tarjeta de expansión XAUI	/SYS/MB/RISER1/PCIE1 /SYS/MB/RISER1/XAUI1
PCIe 2	0	PCIe x16 funcionando con x8	/SYS/MB/RISER2/PCIE2
PCIe 3	0	PCIe x8 funcionando con x8	/SYS/MB/RISER0/PCIE3
PCIe 4	1	PCIe x8 funcionando con x8	/SYS/MB/RISER1/PCIE4
PCIe 5	1	PCIe x8 funcionando con x8	/SYS/MB/RISER2/PCIE5

* Las ranuras 0 y 1 son ranuras PCIe/XAUI compartidas. Sólo se puede instalar un tipo de tarjeta.

\ El controlador PCIe 1 también es compatible con el controlador Ethernet de la placa para los puertos NET0, NET1, NET2 y NET3.

d El controlador PCIe 0 también es compatible con los controladores de almacenamiento de la placa para las unidades de disco duro, DVD y puertos USB.

Los nombres de PCIe o XAUI en los mensajes de ILOM se muestran con el nombre completo de la FRU, como /SYS/MB/RISER0/PCIE0.

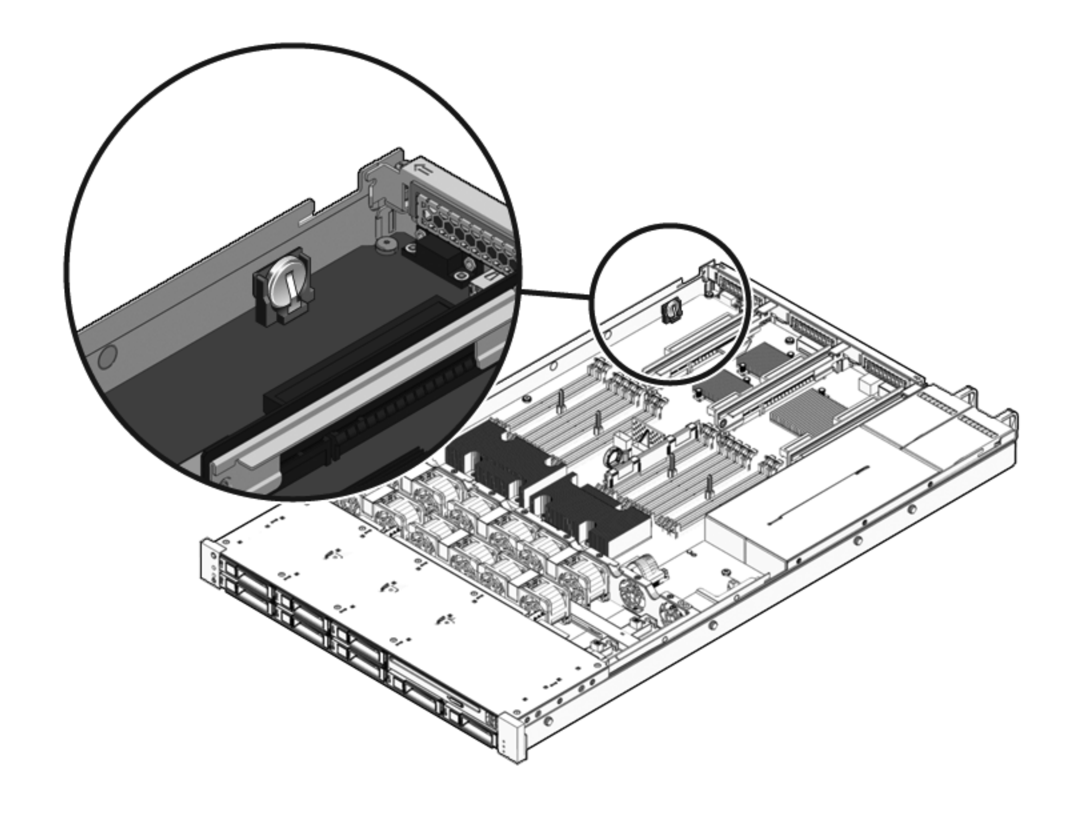
Nota – Rellene primero las ranuras PCIe/XAUI inferiores (ranuras 0 - 2).

5.7 Mantenimiento de la batería

La batería mantiene la hora del sistema cuando el servidor está apagado y no hay disponible un servidor horario. Si el servidor no mantiene la hora correcta cuando está apagado y no se encuentra conectado a una red, sustituya la batería.

En la FIGURA 5-17 puede verse la ubicación de la batería en el servidor SPARC Enterprise T5140. El servidor SPARC Enterprise T5240 es similar.

FIGURA 5-17 Ubicación de la batería (servidor SPARC Enterprise T5140)



5.7.1 Extracción de la batería

1. **Retire la placa vertical PCIe/XAUI 2.**

   Consulte la Sección 5.4.1, "Extracción de la placa vertical PCIe/XAUI" en la página 5-26 y la Sección 5.6, "Referencia para la configuración de tarjetas PCIe y XAUI" en la página 5-34.

2. **Con un destornillador pequeño (cabeza plana nº 1), separe la presilla de la batería y tire de la batería para sacarla de la placa base.**

5.7.2 Instalación de la batería

1. **Desempaquete la batería de repuesto.**
2. **Separe un poco la presilla e introduzca la batería nueva en su compartimiento.**

   Desde la parte posterior del sistema, introduzca el lado positivo (+) hacia la derecha, enfrentado a la pared del chasis y opuesto al centro de la placa base.

3. **Instale la placa vertical PCIe/XAUI 2.**

   Consulte la Sección 5.4.2, "Instalación de la placa vertical PCIe/XAUI" en la página 5-28.

4. **Utilice el comando de ILOM `setdate` para configurar la fecha y la hora.**

   Consulte el documento *Integrated Lights Out Manager 2.0 Supplement for SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers*.

5.8 Mantenimiento del módulo SCC

El módulo SCC contiene el ID de host del sistema, las direcciones MAC, y los valores de las variables de configuración de ILOM. Si va a reemplazar la placa base, es necesario que traslade el módulo SCC de la antigua placa base a la nueva.

5.8.1 Extracción del módulo SCC

1. **Retire la placa vertical PCIe/XAUI 2.**

   Consulte las secciones Sección 5.4.1, "Extracción de la placa vertical PCIe/XAUI" en la página 5-26 y Sección 5.6, "Referencia para la configuración de tarjetas PCIe y XAUI" en la página 5-34.

2. **Localice el módulo SCC.**

3. **Tire del módulo SCC hacia arriba desde el conector.**

   El módulo SCC y el conector SCC están marcados.

Nota – El servidor no funcionará correctamente si el módulo SCC no está instalado.

5.8.2 Instalación del módulo SCC

1. **Desempaquete el módulo SCC de repuesto y colóquelo sobre una alfombra antiestática.**

2. **Alinee el módulo SCC con su conector en la placa base.**

Nota – El módulo SCC y su conector están marcados.

---

3. **Presione sobre el módulo SCC hasta encajarlo.**

4. **Instale la placa vertical PCIe/XAUI 2.**

   Consulte la Sección 5.4.2, "Instalación de la placa vertical PCIe/XAUI" en la página 5-28.

5. **Instale la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 7.1, "Instalación de la cubierta superior" en la página 7-2.

6. **Deslice el servidor dentro del bastidor.**

   Consulte la Sección 7.3, "Colocación del servidor en su posición normal en el bastidor" en la página 7-4.

7. **Conecte las fuentes de alimentación.**

   Consulte la Sección 7.4, "Conexión de los cables de alimentación al servidor" en la página 7-5.

8. **Encienda el servidor.**

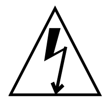
   Consulte la Sección 7.5, "Encendido del servidor" en la página 7-5.

5.9 Mantenimiento del conjunto de pasarela de memoria (SPARC Enterprise T5240)

El conjunto de pasarela de memoria debe ser retirado para acceder a los siguientes componentes:

- Módulos FB-DIMM de la placa base
- Placa base
- Placa de distribución de alimentación
- Placa posterior de fuente de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5240)
- Tarjeta de ranuras

5.9.1 Extracción del conjunto de pasarela de memoria



Precaución – En este procedimiento es necesario manejar componentes que son sensibles a las descargas electrostáticas. Las descargas electrostáticas pueden causar fallos en los componentes. Para evitar este problema, no olvide cumplir las medidas contra descargas electrostáticas que se describen en la Sección 3.8, "Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática" en la página 3-12.

---

1. **Apague el servidor.**

   Consulte la Sección 3.4, "Apagado del servidor" en la página 3-6.

2. **Colóquese una muñequera antiestática.**

   Consulte la Sección 3.8, "Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática" en la página 3-12

3. **Retire la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 3.9, "Extracción de la cubierta superior" en la página 3-12.

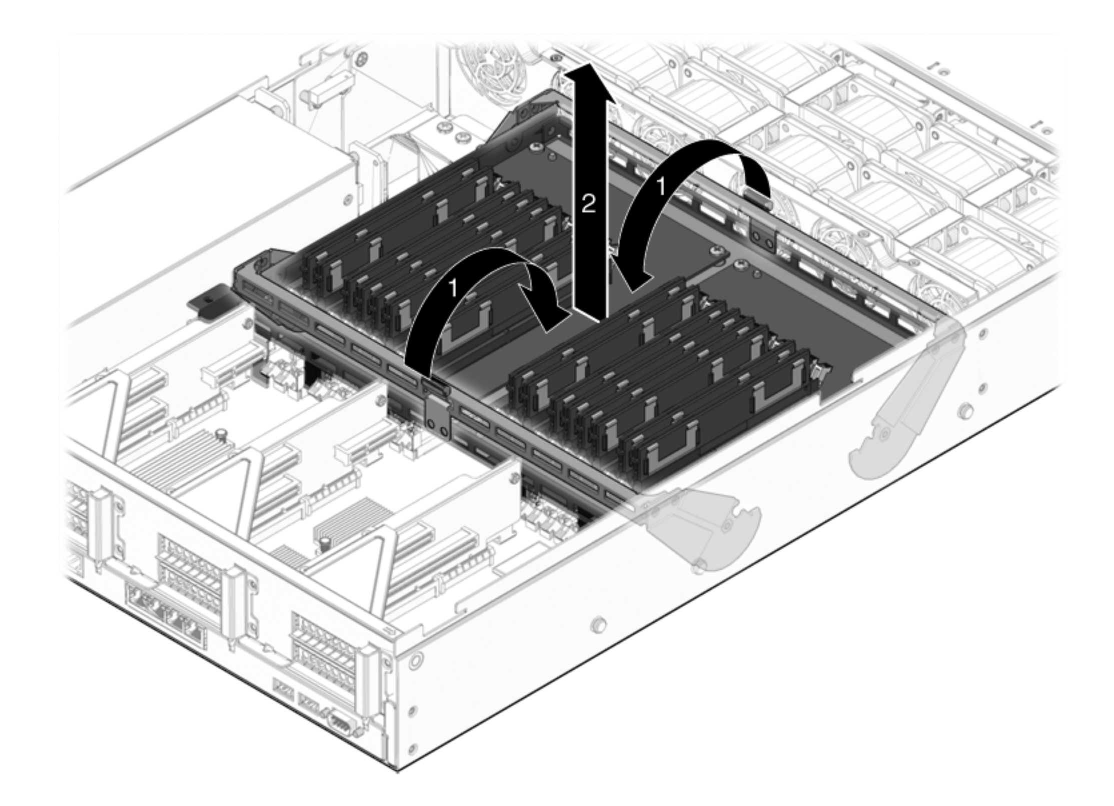
4. **Retire el soporte de transporte.**

Nota – No se necesita el soporte de transporte para el funcionamiento normal del sistema. Es posible que algunos sistemas no tengan instalado el soporte de transporte.

---

5. **Abra las palancas de liberación de ambos lados del conjunto de pasarela de memoria.**

FIGURA 5-18 Extracción del conjunto de pasarela de memoria



6. **Levante el conjunto de pasarela de memoria fuera del sistema.**

   Ponga el conjunto de pasarela de memoria sobre una alfombra antiestática.

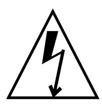
7. **Si desea sustituir un conjunto de pasarela de memoria defectuoso, extraiga el deflector de aire de la pasarela y transfiera los módulos FB-DIMM al nuevo conjunto de pasarela de memoria.**

   Instale paneles de relleno en las ranuras de conexión de pasarela de memoria vacías si no va a sustituir la pasarela de memoria enseguida.

   Consulte estas secciones para tener más información sobre la configuración e instalación de los módulos FB-DIMM:

   - Sección 5.1, "Mantenimiento de los módulos FB-DIMM" en la página 5-2.
   - Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13.

5.9.2 Instalación del conjunto de pasarela de memoria



Precaución – En este procedimiento es necesario manejar componentes que son sensibles a las descargas electrostáticas. Las descargas electrostáticas pueden causar fallos en los componentes. Para evitar este problema, no olvide cumplir las medidas contra descargas electrostáticas que se describen en la Sección 3.8, “Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática” en la página 3-12.

1. **Si es preciso, quite los paneles de relleno de las ranuras de conexión de pasarela de memoria.**

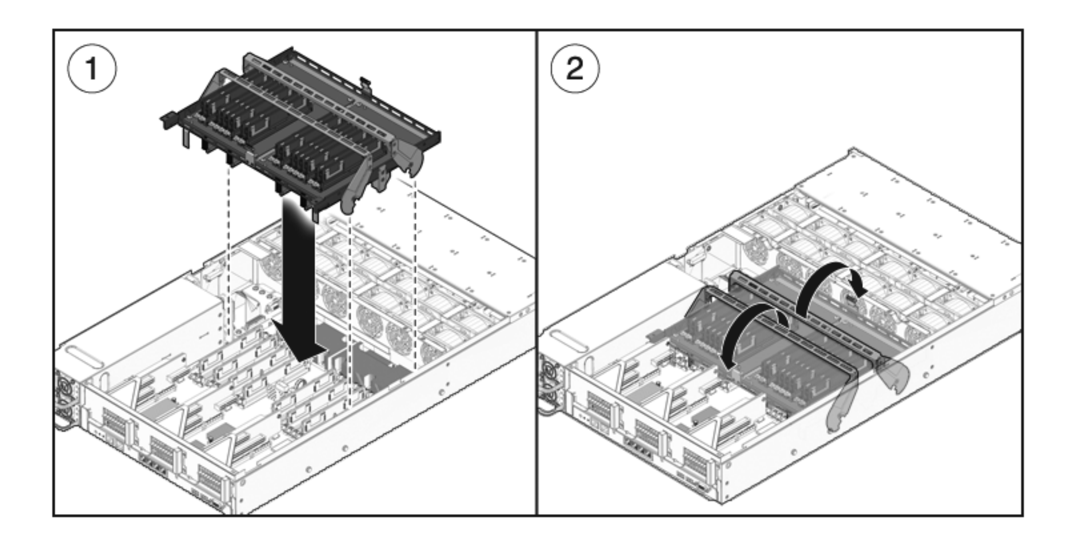
   Guarde los paneles de relleno en un sitio seguro. Los volverá a necesitar si extrae el conjunto de pasarela de memoria en el futuro.

2. **Asegúrese de extender las palancas de liberación.**

3. **Baje el conjunto de pasarela de memoria dentro del chasis.**

   Asegúrese de que los conectores entre el conjunto de pasarela de memoria y la placa base están alineados.

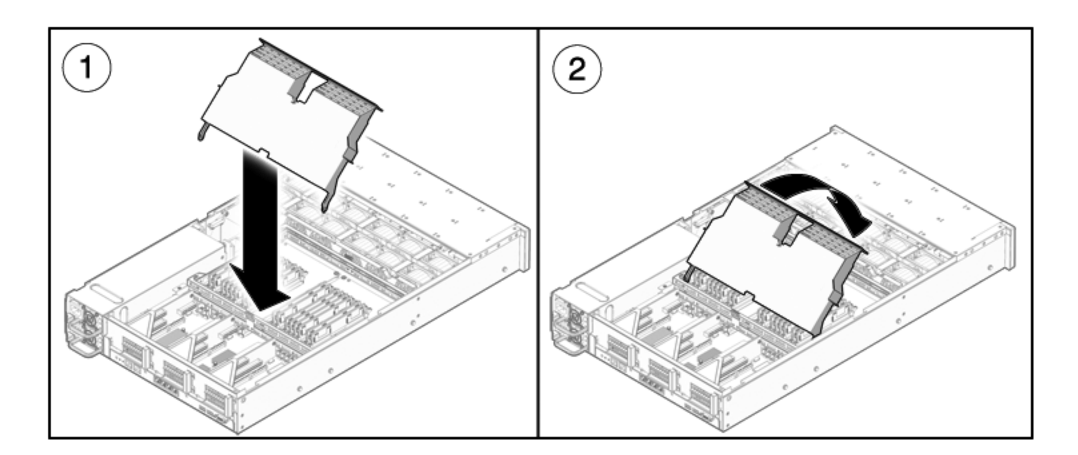
FIGURA 5-19 Instalación del conjunto de pasarela de memoria



4. **Cierre las palancas para bloquear el conjunto de pasarela de memoria en su posición.**

5. **Instale el deflector de aire de la placa vertical de memoria.**

FIGURA 5-20 Instalación del deflector de aire de la pasarela de memoria



6. **(Optativo) Instale el soporte de transporte.**

   El soporte de transportes se fija con dos tornillos prisioneros.

7. **Instale la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 7.1, “Instalación de la cubierta superior” en la página 7-2.

8. **Conecte los cables de alimentación.**

   Consulte la Sección 7.4, “Conexión de los cables de alimentación al servidor” en la página 7-5.

9. **Encienda el servidor.**

   Consulte la Sección 7.5, “Encendido del servidor” en la página 7-5.

5.10 Mantenimiento del conjunto de la placa base

El conjunto de la placa base debe ser retirado para acceder a los siguientes componentes:

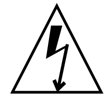
- Placa de distribución de alimentación
- Placa posterior de fuente de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5240)
- Tarjeta de ranuras

Nota – En este procedimiento es necesario retirar el servidor del bastidor.



Precaución – El servidor es muy pesado. Se requieren dos personas para extraerlo del bastidor.

5.10.1 Extracción del conjunto de la placa base



Precaución – En este procedimiento es necesario manejar componentes que son sensibles a las descargas electrostáticas. Estas descargas pueden causar que el componente falle. Para evitar este problema, no olvide cumplir las medidas contra descargas electrostáticas que se describen en la Sección 3.8, "Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática" en la página 3-12.

1. **Apague el servidor.**

   Consulte la Sección 3.4, "Apagado del servidor" en la página 3-6.

2. **Retire el servidor del bastidor.**

   Colóquelo sobre una superficie plana firme.

   Consulte la Sección 3.7, "Extracción del servidor del bastidor" en la página 3-9.

3. **Colóquese una muñequera antiestática.**

   Consulte la Sección 3.8, "Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática" en la página 3-12

4. **Retire la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 3.9, "Extracción de la cubierta superior" en la página 3-12.

5. **Retire el deflector de aire.**

   Consulte la Sección 5.3.1, "Extracción del deflector de aire" en la página 5-22.

6. **Retire todos los conjuntos de placas verticales PCIe/XAUI.**

   Consulte la Sección 5.4.1, "Extracción de la placa vertical PCIe/XAUI" en la página 5-26.

Nota – Apunte la posición de las tarjetas de expansión en las placas verticales PCIe/XAUI 0 y 1.

7. **Desconecte la placa base del cable de cinta de la placa de distribución de alimentación.**

8. **Desconecte los cables de datos de las unidades de disco:**

   a. **Presione el mecanismo de bloqueo del conector para soltar el enchufe del cable.**

      Si le cuesta soltar el enchufe del cable, empújelp primero un poco hacia dentro del conector y luego presione el mecanismo de bloqueo.

   b. **Sin dejar de presionar el mecanismo de bloqueo, saque el enchufe del conector de la placa posterior de unidades de disco.**

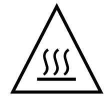


Precaución – Los cables de datos de las unidades de disco son delicados. Asegúrese de ponerlos a un lado cuando realice el mantenimiento de la placa base.

---

9. **Si va a sustituir la placa base, retire los siguientes componentes:**
   - Todos los módulos FB-DIMM. Anote la configuración de la memoria para instalar correctamente los FB-DIMM en la placa base de repuesto.
   - SCC PROM.

10. **Con un destornillador Phillips nº 2, quite los cuatro tornillos que fijan el conjunto de la placa base a la barra de bus.**



Precaución – Puede quemarse si toca el disipador de calor al retirar los tornillos de la barra de bus.

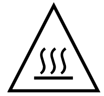
Nota – Ponga los cuatro tornillos a un lado. Deberá utilizar estos tornillos para fijar la placa base a la barra de bus durante la instalación.

---

11. **Suelte el tornillo prisionero que sujeta la placa base al chasis.**

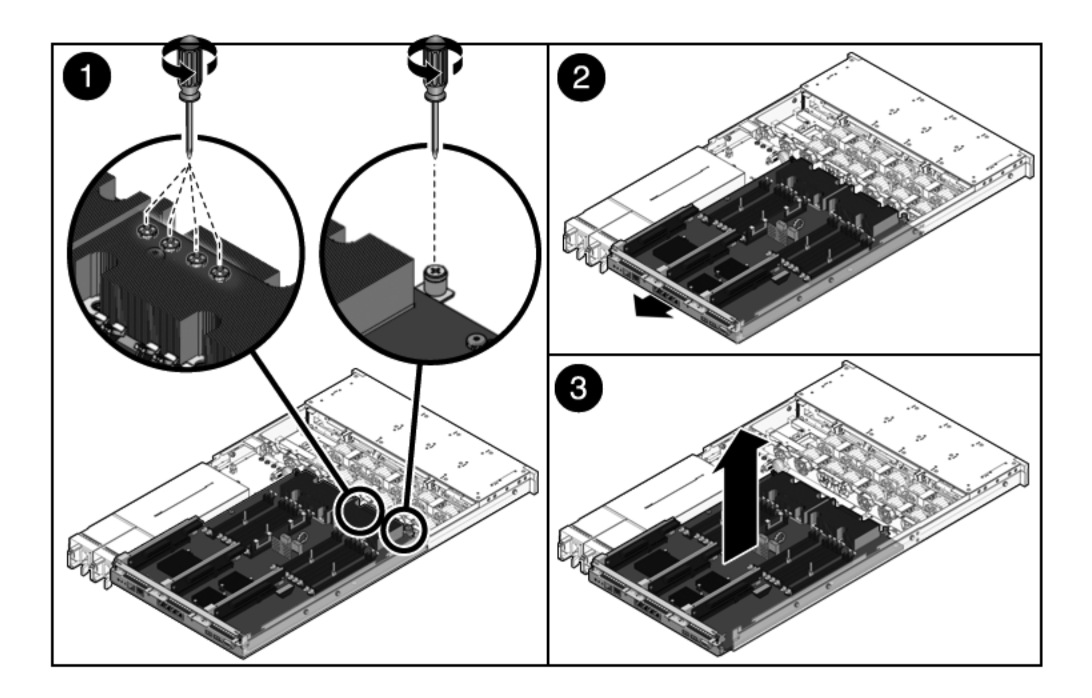
    Este tornillo es de color verde y está situado a la izquierda de los tornillos de la barra de bus.

12. **Utilice la manilla verde para deslizar la placa base hacia la parte trasera del sistema y levantarla fuera del chasis.**



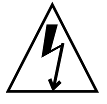
Precaución – Algunos componentes de la placa base pueden estar calientes. Sea precavido cuando manipule la placa base, especialmente las áreas cerca del disipador de calor del CMP.

FIGURA 5-21 Extracción del conjunto de la placa base (servidor SPARC Enterprise T5140 ilustrado)



13. **Ponga el conjunto de la placa base sobre una alfombra antiestática.**

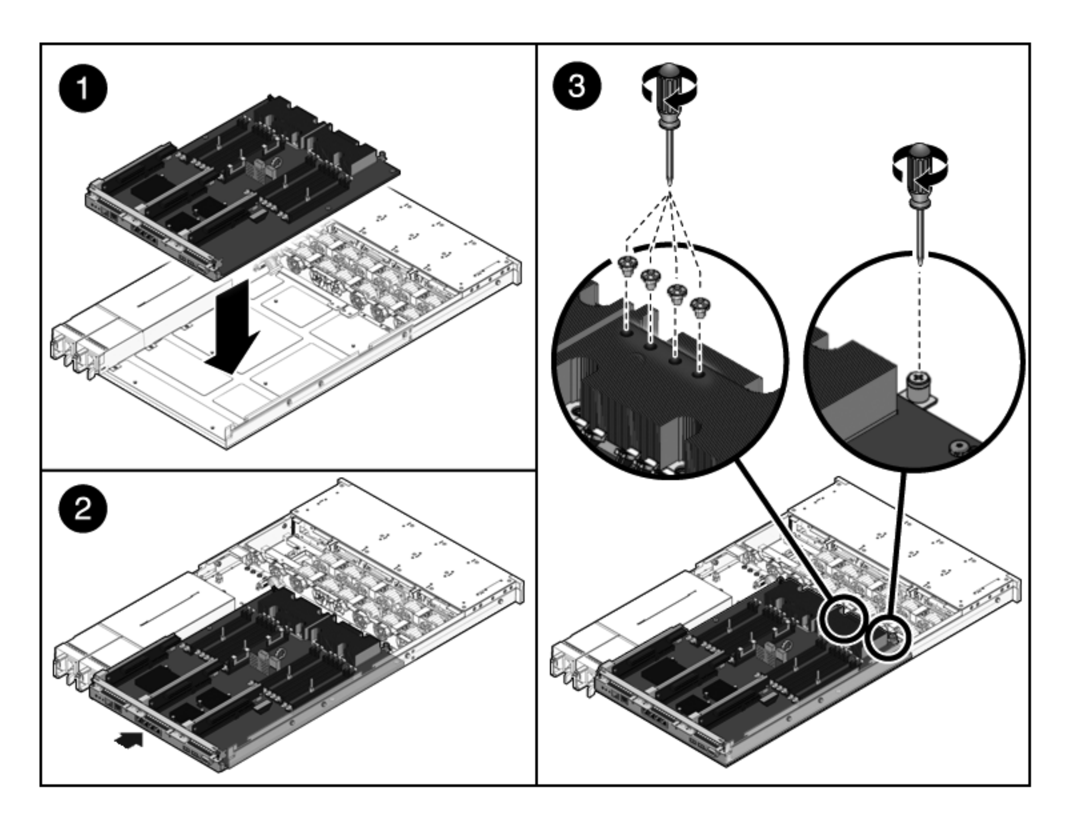
5.10.2 Instalación del conjunto de la placa base



Precaución – En este procedimiento es necesario manejar componentes que son sensibles a las descargas electrostáticas. Las descargas electrostáticas pueden causar fallos en los componentes. Para evitar este problema, no olvide cumplir las medidas contra descargas electrostáticas que se describen en la Sección 3.8, "Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática" en la página 3-12.

1. **Colóquela de manera que los orificios de sus tornillos se alineen con los separadores del chasis.**

FIGURA 5-22 Instalación del conjunto de la placa base (servidor SPARC Enterprise T5140)



2. **Utilice la manilla verde en el borde trasero de la bandeja de la placa base para empujarla firmemente hacia abajo mientras la desliza hacia la parte delantera del chasis.**

Sugerencia – Después de instalar la placa base en el chasis, asegúrese de que está correctamente encajada tirando con suavidad de las manillas. Si la placa base se desplaza hacia arriba, significa que no está encajada. Compruebe que la bandeja de la placa base esté asentada al mismo nivel que el fondo del chasis. Además, compruebe que no esté atascada y que los orificios de los tornillos de la barra de bus están alineados con la barra de bus en la parte delantera de la placa base.

---

3. **Apriete los tornillos prisioneros que fijan la placa base a la parte delantera de su bandeja en el chasis.**
4. **Instale los cuatro tornillos Phillips nº 2 que sujetan la placa base a la barra de bus.**

Nota – Cuando vuelva a instalar la placa base, debe utilizar los tornillos correctos.

---

5. **Si va a instalar una placa base nueva, instale también los siguientes componentes:**
   - Todos los FB-DIMM en el conjunto de la placa base.

Nota – Instale los FB-DIMM en las ranuras (conectores) desde las cuales los retiró. Consulte la Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13.

   - Módulo SCC.

     Consulte la Sección 5.8.2, "Instalación del módulo SCC" en la página 5-38.

6. **Conecte los cables de datos de las unidades de disco.**

   Para el tendido de los cables, consulte lo siguiente:
   - Servidor SPARC Enterprise T5140: FIGURA A-4
   - Servidor SPARC Enterprise T5240: FIGURA A-11

7. **Instale el deflector de aire.**

   Consulte la Sección 5.3.2, "Instalación del deflector de aire" en la página 5-24.

8. **Vuelva a conectar la placa base al cable de cinta de la placa de distribución de alimentación.**

9. **Vuelva a instalar las placas verticales PCIe y XUAI.**

   Consulte la Sección 5.4.2, "Instalación de la placa vertical PCIe/XAUI" en la página 5-28.

10. **Instale la cubierta superior.**

    Consulte la Sección 7.1, "Instalación de la cubierta superior" en la página 7-2.

11. **Instale el servidor en el bastidor.**

    Consulte la Sección 7.2, "Reinstalación del servidor en el bastidor" en la página 7-3.

12. **Conecte los cables de alimentación.**

    Consulte la Sección 7.4, "Conexión de los cables de alimentación al servidor" en la página 7-5.

13. **Encienda el servidor.**

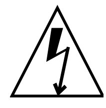
    Consulte la Sección 7.5, "Encendido del servidor" en la página 7-5.

CAPÍTULO **6**

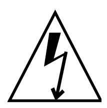
Mantenimiento de tarjetas y componentes de infraestructura

Este capítulo describe cómo reemplazar los componentes sustituibles en campo y en frío (FRU) de los servidores SPARC Enterprise T5140 y SPARC Enterprise T5240.

Contiene los temas siguientes:



Precaución – Debe desconectar ambas fuentes de alimentación antes de realizar trabajos de mantenimiento en cualquiera de los componentes que se documentan en este capítulo.



Precaución – Nunca haga funcionar el servidor con las cubiertas retiradas. Hay presentes voltajes peligrosos.



Precaución – Posibles daños al equipo. Las cubiertas deben estar colocadas para una correcta circulación de aire.

6.1 Mantenimiento del módulo de DVD/USB

La unidad de DVD ROM y la tarjeta USB delantera están montadas en un módulo extraíble al que se accede desde el panel frontal del sistema. El módulo de DVD/USB debe ser retirado de la carcasa de unidades de disco para realizar trabajos de mantenimiento en la placa posterior de estas unidades.

6.1.1 Extracción del módulo de DVD/USB

1. **Apague el servidor.**

   Consulte la Sección 3.4, "Apagado del servidor" en la página 3-6.

2. **Desenchufe los cables de alimentación.**

   Consulte la Sección 3.5, "Desconexión de los cables de alimentación del servidor" en la página 3-7.

3. **Colóquese una muñequera antiestática.**

   Consulte la Sección 3.8, "Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática" en la página 3-12.

4. **Extraiga las siguientes unidades de disco duro:**

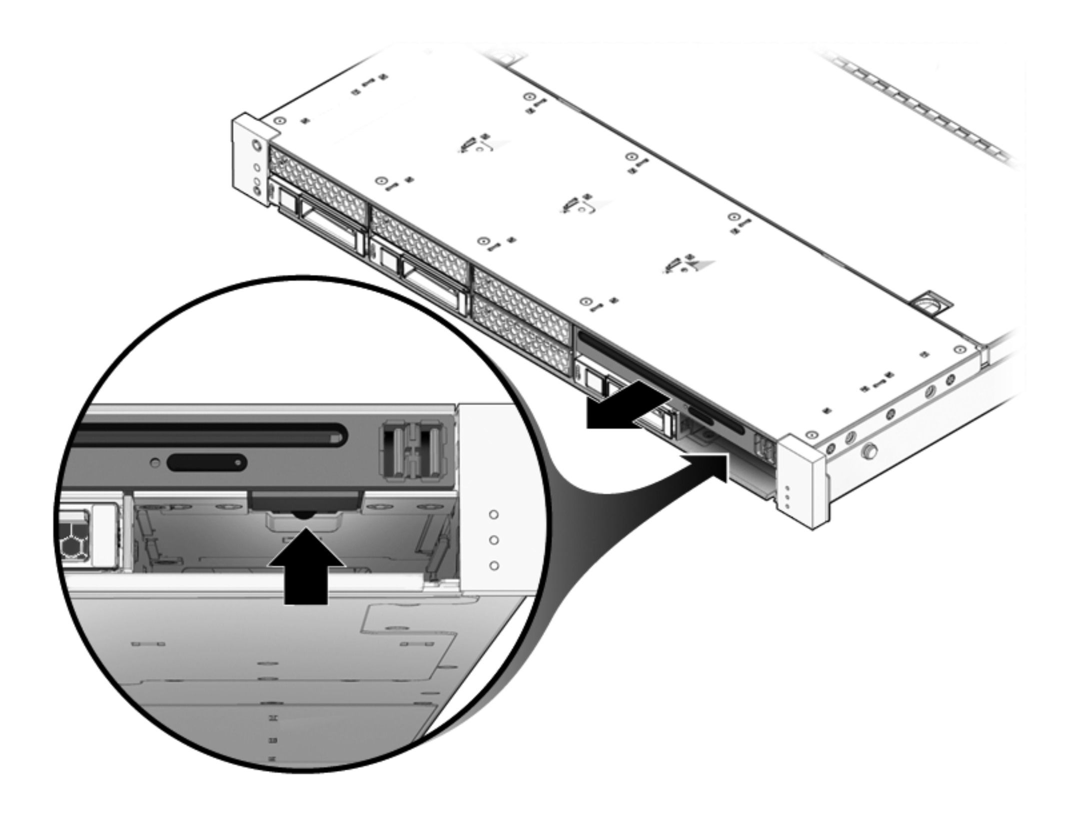
   - Servidor SPARC Enterprise T5140: HDD3
   - Servidor SPARC Enterprise T5240: HDD7

   Consulte en la Sección 4.4, "Referencia para la configuración de unidades de disco" en la página 4-9 la ubicación de estas unidades de disco.

5. **Libere el módulo de DVD/USB de la placa posterior de unidades de disco.**

   Utilice la hendidura en el alojamiento de las unidades de disco por debajo del módulo de DVD/USB para extender la lengüeta de liberación.

FIGURA 6-1 Extracción del módulo de DVD/USB (SPARC Enterprise T5140)



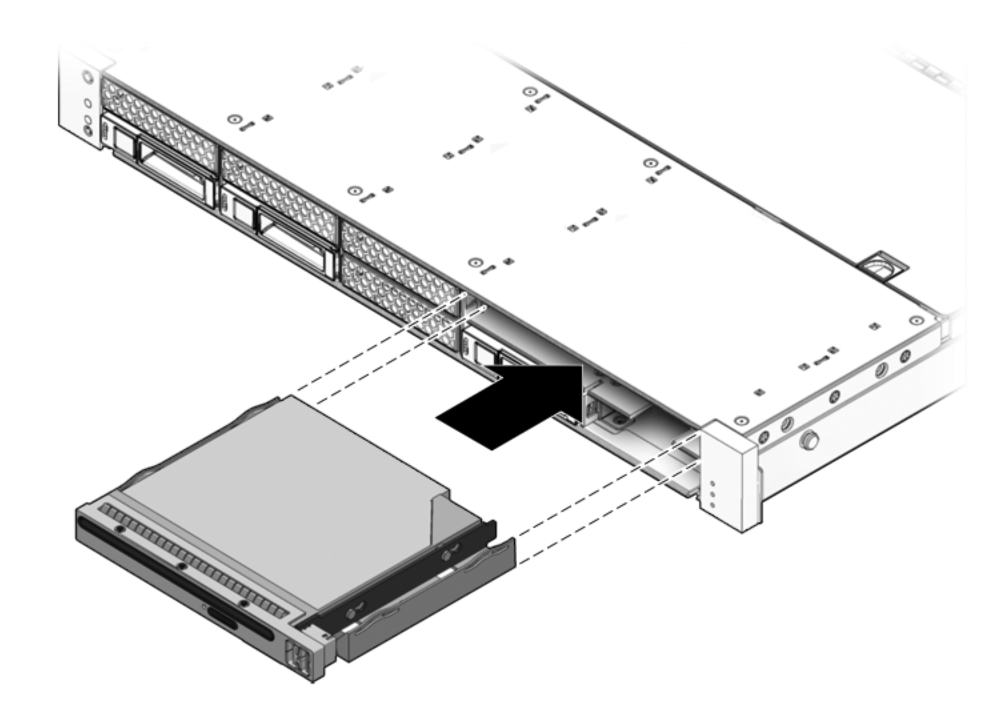
6. **Deslice el módulo de DVD/USB fuera de la carcasa de unidades de disco.**

7. **Ponga el módulo sobre una alfombra antiestática.**

6.1.2 Instalación del módulo de DVD/USB

1. **Deslice el módulo de DVD/USB hacia la parte delantera del chasis hasta encajarlo.**

FIGURA 6-2 Instalación del módulo de DVD/USB (SPARC Enterprise T5140)



2. **Deslice la pestaña otra vez en el sistema.**
3. **Instale la unidad de disco que retiró durante el procedimiento de extracción del módulo DVD/USB.**
4. **Enchufe los cables de alimentación.**

   Consulte la Sección 7.4, “Conexión de los cables de alimentación al servidor” en la página 7-5.

5. **Encienda el servidor.**

   Consulte la Sección 7.5, “Encendido del servidor” en la página 7-5.

6.2 Mantenimiento de las tarjetas de alimentación de ventilador

Debe retirar ambas tarjetas de alimentación de ventilador para acceder a la tarjeta de ranuras. También tiene que retirar ambas tarjetas de alimentación para acceder a los cables de datos de las unidades de disco en el servidor SPARC Enterprise T5240.

6.2.1 Extracción de la tarjeta de alimentación de ventilador

1. **Apague el servidor.**

   Consulte la Sección 3.4, "Apagado del servidor" en la página 3-6.

2. **Desconecte los cables de alimentación.**

   Consulte la Sección 3.5, "Desconexión de los cables de alimentación del servidor" en la página 3-7.

3. **Desplace el servidor a la posición de mantenimiento.**

   Consulte la Sección 3.6, "Colocación del servidor en la posición de mantenimiento" en la página 3-8.

Nota – Si va a extraer las tarjetas de alimentación de ventilador para acceder a la tarjeta de ranuras o la carcasa de unidades de disco, tendrá que retirar el servidor del bastidor. Consulte la Sección 3.7, "Extracción del servidor del bastidor" en la página 3-9.

---

4. **Colóquese una muñequera antiestática.**

   Consulte la Sección 3.8, "Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática" en la página 3-12.

5. **Retire la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 3.9, "Extracción de la cubierta superior" en la página 3-12.

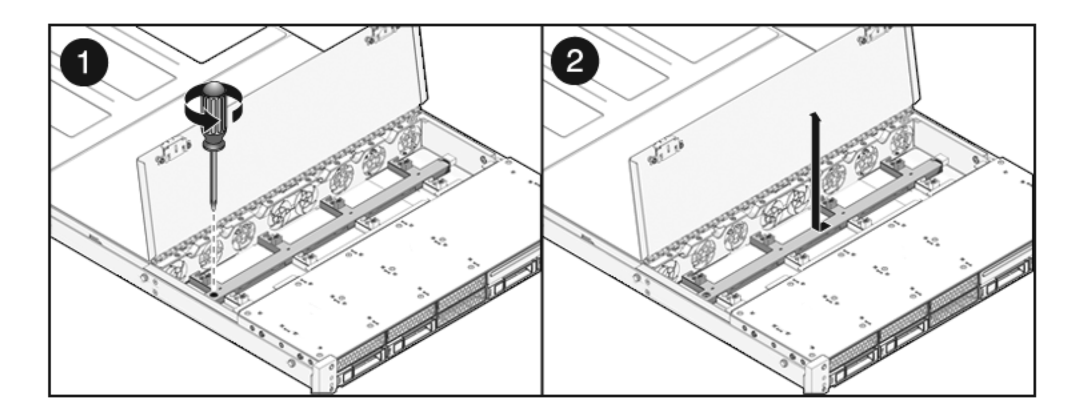
6. **Retire los módulos de ventiladores.**

Nota – Si va a reemplazar una tarjeta de alimentación de ventilador defectuosa, retire únicamente los módulos de ventiladores que sea necesario para extraer esa tarjeta de alimentación.

Consulte la Sección 4.6.1, "Extracción de un módulo de ventiladores" en la página 4-14.

7. **Suelte el tornillo Phillips que fija la tarjeta de alimentación al chasis (FIGURA 6-3).**

FIGURA 6-3 Extracción de la tarjeta de alimentación de ventilador (SPARC Enterprise T5140)

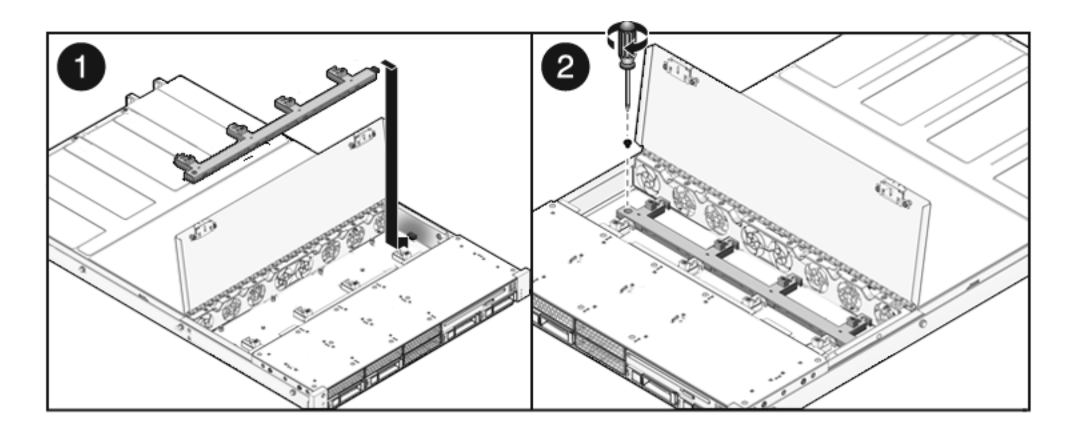


8. **Deslice la tarjeta de alimentación de ventilador hacia la izquierda para desengancharla de la tarjeta de ranuras.**
9. **Retire la tarjeta de alimentación del sistema y póngala sobre una alfombra antiestática.**

6.2.2 Instalación de una tarjeta de alimentación de ventilador

1. **Baje la tarjeta de alimentación introduciéndola entre los separadores en el fondo del chasis y deslícela hacia la derecha dentro de la tarjeta de ranuras.**

FIGURA 6-4 Instalación de la tarjeta de alimentación de ventilador (servidor SPARC Enterprise T5140)



2. **Fije la tarjeta al chasis con un tornillo Phillips.**

3. **Vuelva a instalar los módulos de ventiladores.**

   Consulte la Sección 4.6.2, "Instalación de un módulo de ventiladores" en la página 4-16.

4. **Instale la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 7.1, "Instalación de la cubierta superior" en la página 7-2.

5. **Deslice el servidor dentro del bastidor.**

   Consulte la Sección 7.3, "Colocación del servidor en su posición normal en el bastidor" en la página 7-4.

6. **Conecte los cables de alimentación.**

   Consulte la Sección 7.4, "Conexión de los cables de alimentación al servidor" en la página 7-5.

7. **Encienda el sistema.**

   Consulte la Sección 7.5, "Encendido del servidor" en la página 7-5.

6.3 Mantenimiento de la carcasa de unidades de disco

Debe retirar la carcasa de unidades de disco para tener acceso a los siguientes componentes:

- Placa posterior de unidades de disco
- Conjunto de canales de luz del panel de control frontal

6.3.1 Extracción de la carcasa de unidades de disco

1. **Apague el servidor.**

   Consulte la Sección 3.4, "Apagado del servidor" en la página 3-6.

2. **Desconecte todos los cables externos.**

3. **Retire el servidor del bastidor. Colóquelo sobre una superficie plana firme.**

   Consulte la Sección 3.7, "Extracción del servidor del bastidor" en la página 3-9.

4. **(SPARC Enterprise T5140) Retire los rieles internos del servidor.**

   Cada riel interno está fijado con una lengüeta de bloqueo. Suelte la lengüeta y deslice cada riel fuera de los pasadores de montaje del servidor.

5. **Colóquese una muñequera antiestática.**

   Consulte la Sección 3.8, "Realización de medidas contra descargas electrostáticas y de prevención antiestática" en la página 3-12.

6. **Retire la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 3.9, "Extracción de la cubierta superior" en la página 3-12.

7. **Si va a realizar trabajos de mantenimiento en la placa posterior de unidades de disco, extraiga todas las unidades.**

   Consulte la Sección 4.3.1, "Extracción de una unidad de disco" en la página 4-4.

Nota – Apunte la ubicación de las unidades antes de extraerlas del sistema. Tendrá que instalar las unidades de disco en sus ubicaciones correctas cuando vuelva a montar el sistema.

---

8. **Si va a realizar trabajos de mantenimiento en la placa posterior de unidades de disco, extraiga también el módulo de DVD/USB.**

   Consulte la Sección 6.1.1, "Extracción del módulo de DVD/USB" en la página 6-2.

9. **(Servidor SPARC Enterprise T5240) Retire los módulos de ventiladores.**

   Consulte la Sección 4.6.1, “Extracción de un módulo de ventiladores” en la página 4-14.

10. **(Servidor SPARC Enterprise T5240) Retire las tarjetas de alimentación de ventilador.**

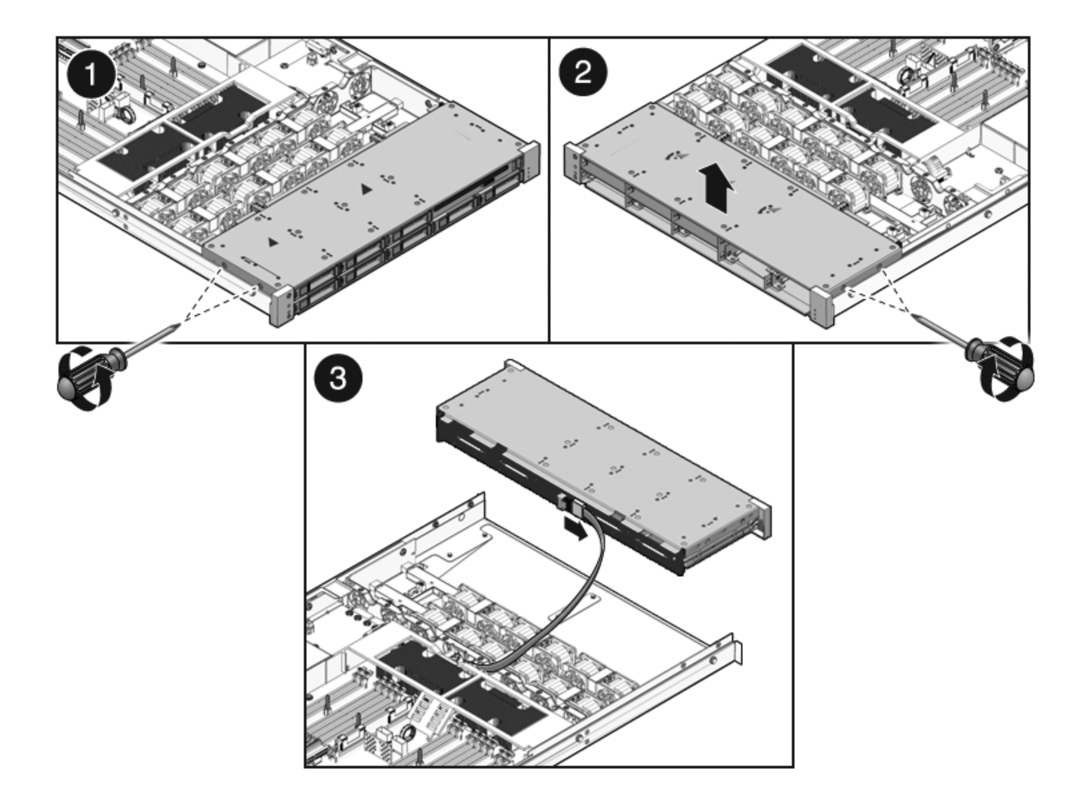
    Consulte la Sección 6.2.1, “Extracción de la tarjeta de alimentación de ventilador” en la página 6-5.

11. **Suelte los tornillos Phillips nº 2 que fijan la carcasa de unidades de disco al chasis.**

    Hay dos tornillos en cada lado del chasis.

12. **Deslice la carcasa de unidades de disco hacia delante para desenganchar la placa posterior de las tarjetas de ranuras.**

FIGURA 6-5 Extracción de la carcasa de unidades de disco (servidor SPARC Enterprise T5140)



13. **Desconecte los cables de datos de las unidades de disco.**

    a. **Empuje el enchufe dentro del conector.**

    b. **Presione el botón de liberación.**

c. **Retire el enchufe del conector en la placa posterior de unidades de disco.**



Precaución – Los cables de datos de las unidades de disco son delicados. Asegúrese de ponerlos a un lado cuando realice el mantenimiento de la placa base.

---

14. **Levante la carcasa de unidades de disco fuera del chasis.**
15. **Ponga la carcasa sobre una alfombra antiestática.**

6.3.2 Instalación de la carcasa de unidades de disco

1. **Coloque la carcasa de unidades de disco en el chasis, sobre sus separadores.**

FIGURA 6-6 Instalación de la carcasa de unidades de disco (servidor SPARC Enterprise T5140)

2. **Fíjese en el tendido y las conexiones correctos de los cables.**

   Los encontrará en la FIGURA A-4, FIGURA A-5 y la FIGURA A-6 para el servidor SPARC Enterprise T5140, y en la FIGURA A-11 y la FIGURA A-12 para el servidor SPARC Enterprise T5240.

3. **Conecte los cables de datos de las unidades de disco.**

   Presione el enchufe en su toma hasta que encaje en su posición.

4. **Deslice la carcasa de unidades de disco hacia atrás hasta que la placa posterior se enganche con el conector de la tarjeta de ranuras.**

5. **Vuelva a colocar los tornillos Phillips nº 2 que fijan la carcasa de unidades de disco al chasis.**

   Hay dos tornillos en cada lado del chasis.

6. **(Servidor SPARC Enterprise T5240) Instale las tarjetas de alimentación de ventilador.**

   Consulte la Sección 6.2.2, "Instalación de una tarjeta de alimentación de ventilador" en la página 6-7.

7. **(Servidor SPARC Enterprise T5240) Instale los módulos de ventiladores.**

   Consulte la Sección 4.6.2, "Instalación de un módulo de ventiladores" en la página 4-16.

8. **Instale la cubierta superior.**

   Consulte la Sección 7.1, "Instalación de la cubierta superior" en la página 7-2.

9. **(SPARC Enterprise T5140) Instale los rieles internos.**

   Deslice cada riel interno sobre los pasadores de montaje del servidor hasta que encaje en su posición.

10. **(SPARC Enterprise T5140) Instale el servidor en el bastidor.**

    Consulte la Sección 7.2, "Reinstalación del servidor en el bastidor" en la página 7-3.

11. **Instale las unidades de disco duro.**

Nota – Asegúrese de que instala las unidades de disco en los alojamientos correctos.

Consulte la Sección 4.3.2, "Instalación de una unidad de disco" en la página 4-6.

12. **Instale el módulo de DVD/USB.**

    Consulte la Sección 6.1.2, "Instalación del módulo de DVD/USB" en la página 6-4.

13. **Conecte los cables de alimentación.**

    Consulte la Sección 7.4, "Conexión de los cables de alimentación al servidor" en la página 7-5.

14. **Encienda el sistema.**

    Consulte la Sección 7.5, “Encendido del servidor” en la página 7-5.

6.4 Mantenimiento de la placa posterior de unidades de disco

Debe retirar la placa posterior de unidades de disco para realizar trabajos de mantenimiento en los conjuntos de canales de luz del panel de control frontal.

6.4.1 Extracción de la placa posterior de unidades de disco

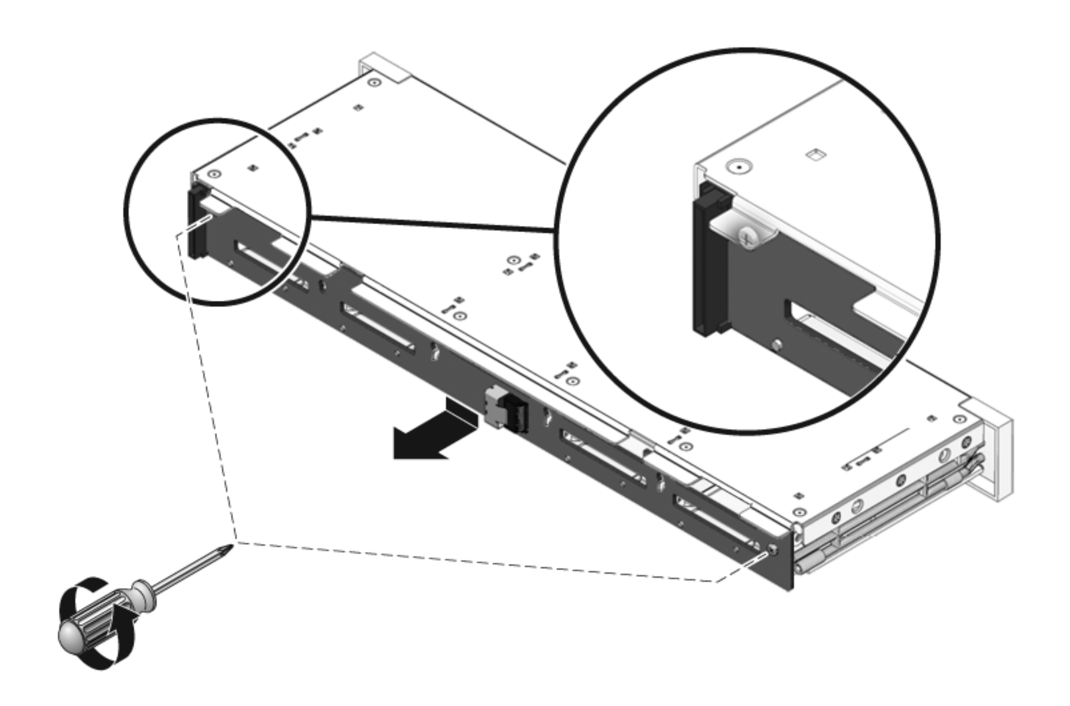
1. **Retire la carcasa de unidades de disco.**

   Consulte la Sección 6.3.1, “Extracción de la carcasa de unidades de disco” en la página 6-8.

2. **Suelte los tornillos Phillips nº 2 que fijan la placa posterior a la carcasa de unidades de disco.**

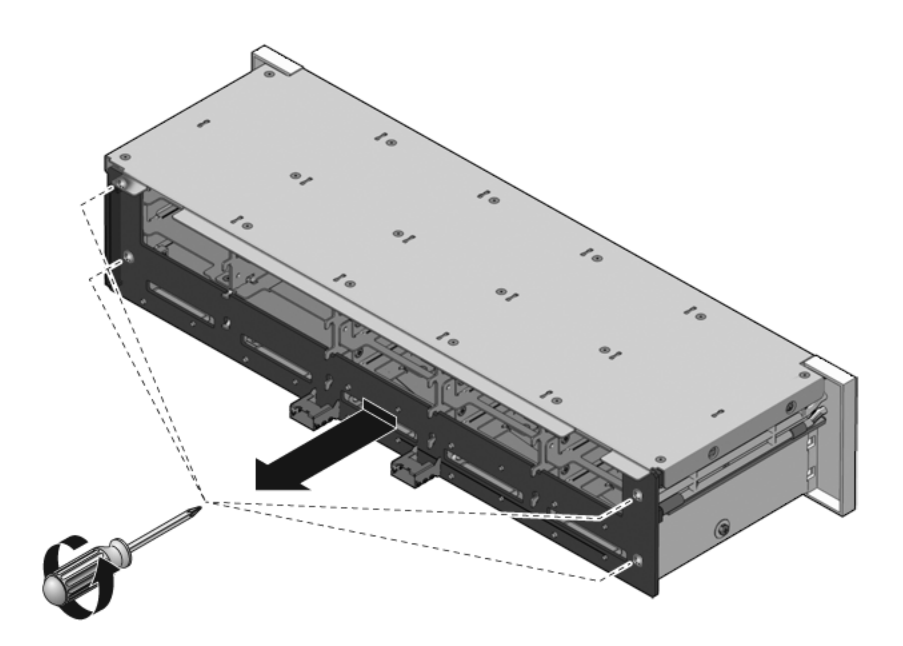
   - Hay dos tornillos que fijan la placa posterior en el servidor SPARC Enterprise T5140 (consulte la FIGURA 6-7).

FIGURA 6-7 Extracción de la placa posterior de unidades de disco (servidor SPARC Enterprise T5140)



- Hay cuatro tornillos que fijan la placa posterior en el servidor SPARC Enterprise T5240 (consulte la FIGURA 6-8).

FIGURA 6-8 Extracción de la placa posterior de unidades de disco (servidor SPARC Enterprise T5240)



3. **Deslice la placa posterior hacia abajo retirándola de los ganchos de retención de la carcasa de unidades de disco.**

4. **Ponga la placa posterior sobre una alfombra antiestática.**

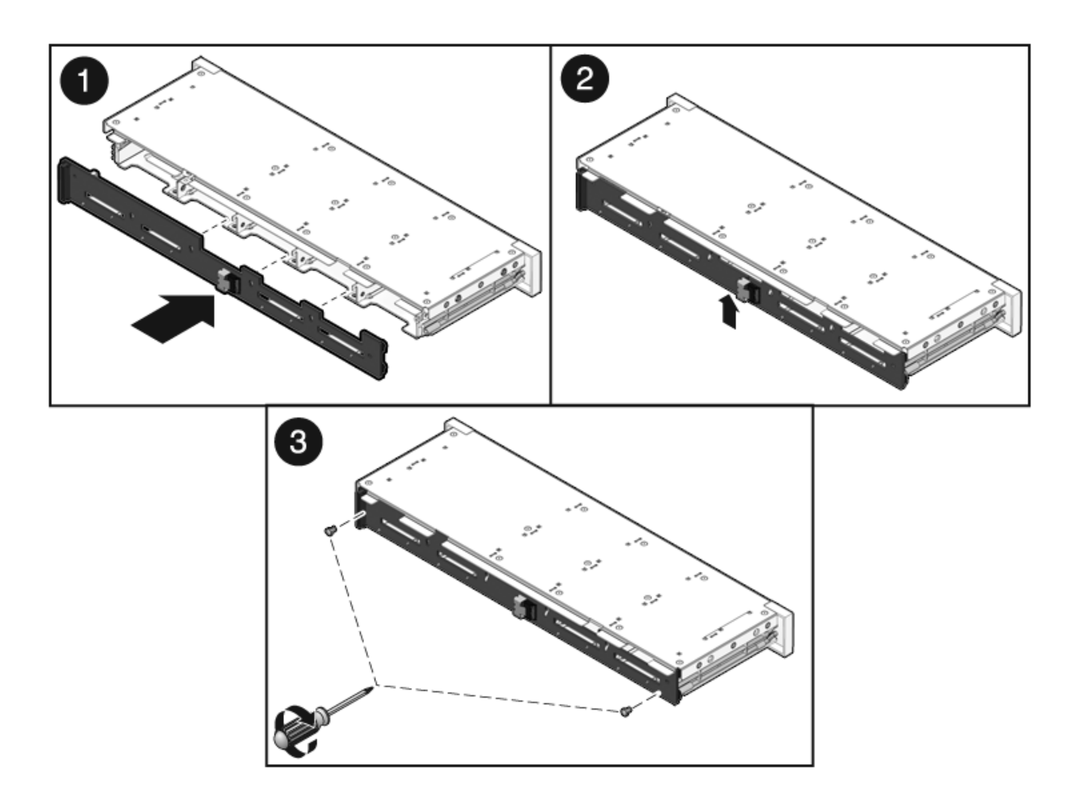
6.4.2 Instalación de la placa posterior de unidades de disco

1. **Deslice la placa posterior por debajo de los ganchos de retención en la carcasa de unidades de disco.**

2. **Instale los tornillos Phillips nº 2 que fijan la placa posterior a la carcasa de unidades de disco.**

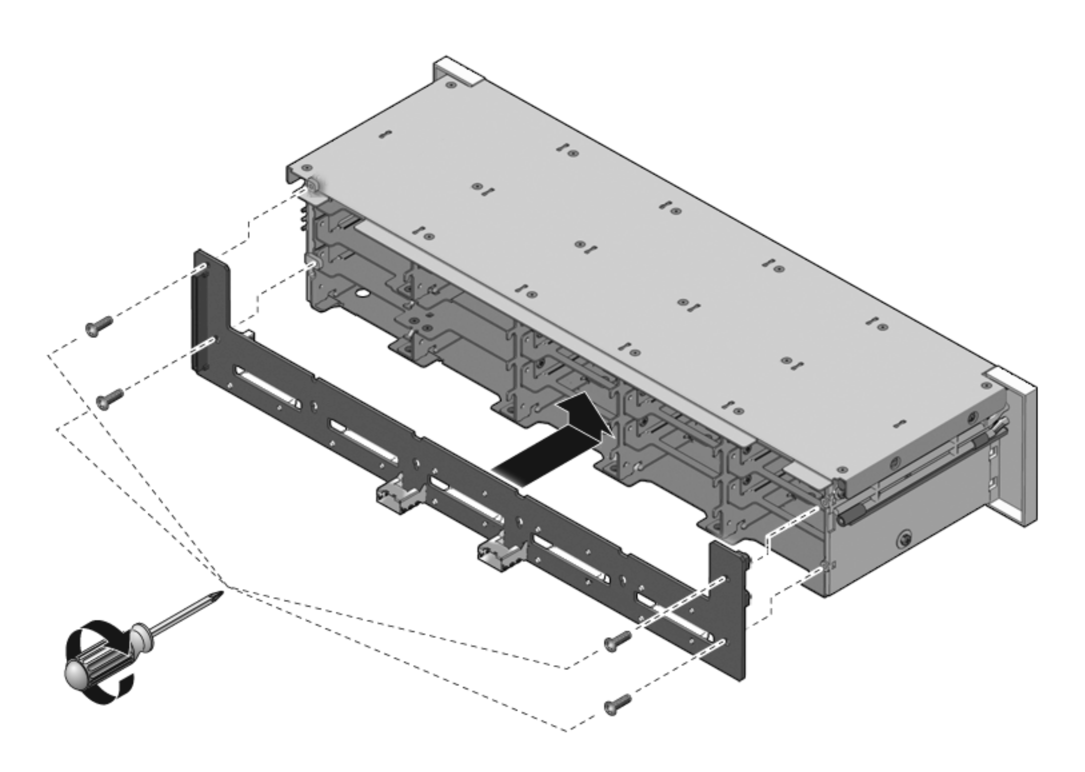
   - Hay dos tornillos que fijan la placa posterior en el servidor SPARC Enterprise T5140.

FIGURA 6-9 Instalación de la placa posterior de unidades de disco (servidor SPARC Enterprise T5140)



   - Hay cuatro tornillos que fijan la placa posterior en el servidor SPARC Enterprise T5240.

FIGURA 6-10 Instalación de la placa posterior de unidades de disco (servidor SPARC Enterprise T5240)



3. **Instale la carcasa de unidades de disco.**

   Consulte la Sección 6.3.2, "Instalación de la carcasa de unidades de disco" en la página 6-10.

6.5 Mantenimiento de los conjuntos de canales de luz del panel de control frontal

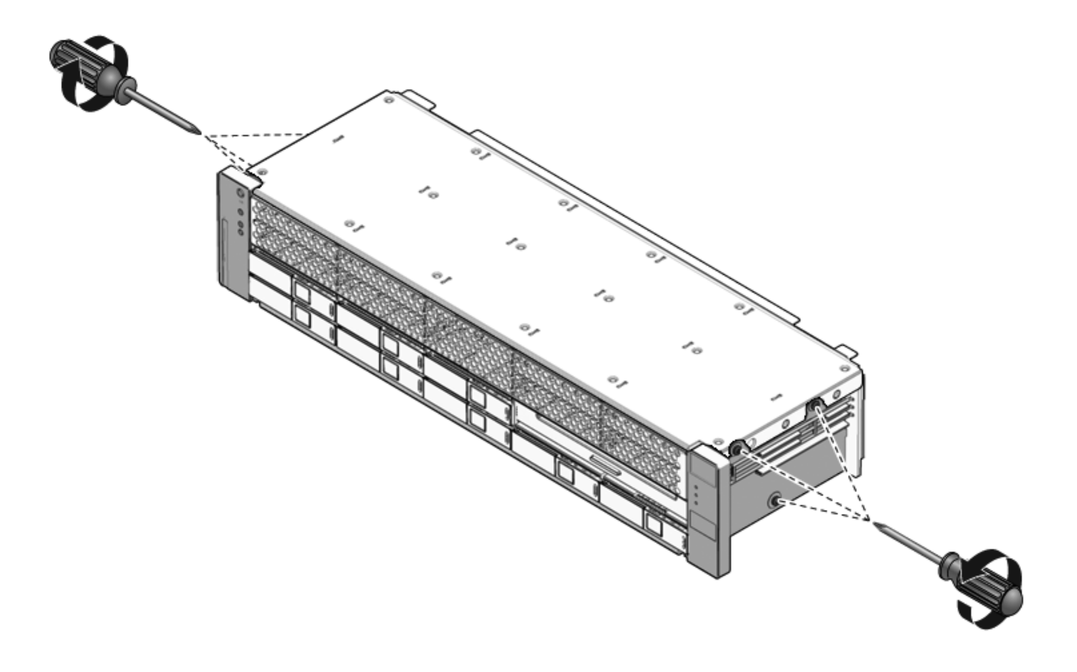
6.5.1 Extracción de los conjuntos de canales de luz del panel de control frontal

1. **Retire la carcasa de unidades de disco.**

   Consulte la Sección 6.3.1, “Extracción de la carcasa de unidades de disco” en la página 6-8.

2. **Suelte los tornillos Phillips nº 2 que fijan el conjunto de canales de luz del panel de control frontal a la carcasa de unidades de disco.**
   - SPARC Enterprise T5140: Dos tornillos fijan el conjunto a la carcasa de unidades de disco.
   - SPARC Enterprise T5240: Tres tornillos fijan el conjunto a la carcasa de unidades de disco.

FIGURA 6-11 Extracción del conjunto de canales de luz del panel de control frontal (servidor SPARC Enterprise T5240)

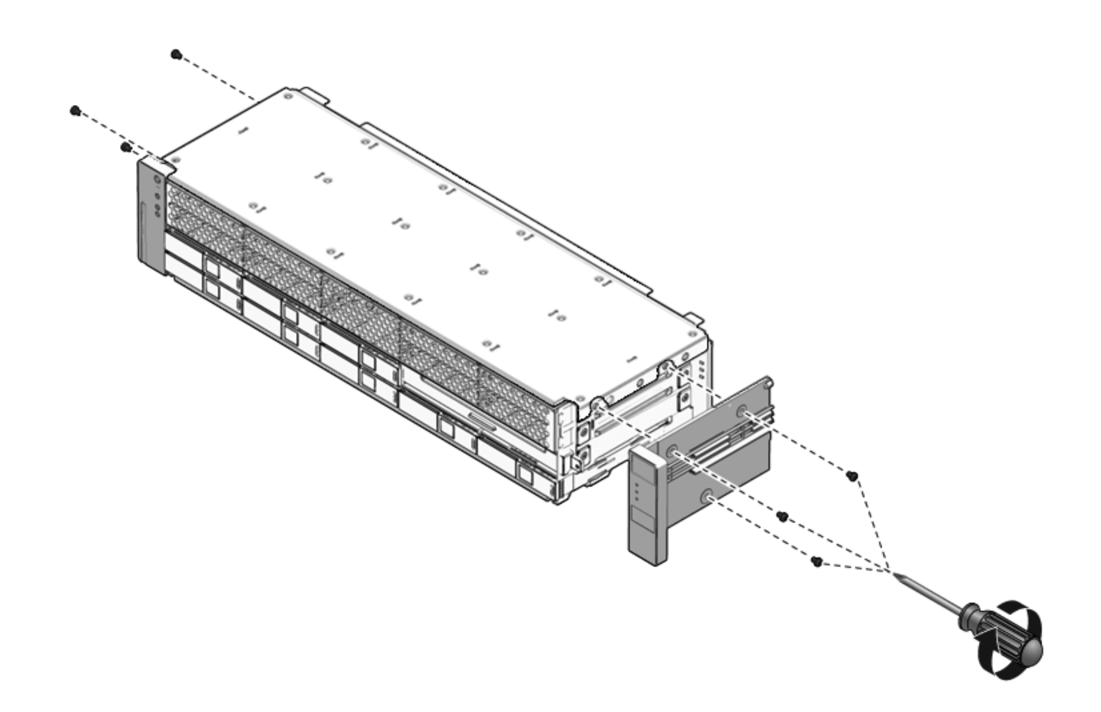


3. **Deslice el conjunto de canales de luz fuera del panel de control.**

6.5.2 Instalación del conjunto de canales de luz del panel de control frontal

1. **Inserte el conjunto de canales de luz en el panel de control.**
2. **Alinee el conjunto de canales de luz del panel de control con los orificios de montaje en la carcasa de unidades de disco.**

FIGURA 6-12 Instalación del conjunto de canales de luz del panel de control frontal (servidor SPARC Enterprise T5240)



3. **Fije el conjunto de canales de luz con tornillos Phillips nº 2.**
   - SPARC Enterprise T5140: Dos tornillos fijan el conjunto a la carcasa de unidades de disco.
   - SPARC Enterprise T5240: Tres tornillos fijan el conjunto a la carcasa de unidades de disco.

4. **Instale la carcasa de unidades de disco.**

   Consulte la Sección 6.3.2, "Instalación de la carcasa de unidades de disco" en la página 6-10.

6.6 Mantenimiento de la placa de distribución de alimentación

Es más fácil realizar trabajos de mantenimiento en la placa de distribución de alimentación (PDB) con el conjunto de la barra de bus fijado. Si va a sustituir una PDB defectuosa, tiene que extraer el conjunto de la barra de bus de la placa antigua y fijarlo a la nueva PDB. Además, debe volver a programar la placa de distribución de alimentación de repuesto con el número de serie del chasis.

Es necesario retirar la placa de distribución de alimentación para tener acceso a la tarjeta de ranuras.



Precaución – El sistema suministra energía eléctrica a la placa de distribución de alimentación aunque el servidor esté apagado. Para evitar lesiones personales y daños al servidor, debe desconectar los cables de alimentación antes de realizar trabajos de mantenimiento en la placa de distribución de alimentación.

Nota – Si va a reemplazar una placa de distribución de alimentación defectuosa, debe introducir de forma electrónica el número de serie del chasis una vez montado el sistema. Esto se describe en los pasos siguientes.

6.6.1 Extracción de la placa de distribución de alimentación

1. **Apunte el número de serie del chasis.**

   El número de serie está impreso en una etiqueta adherida en un lado del chasis.

2. **Extraiga el conjunto de la placa base.**

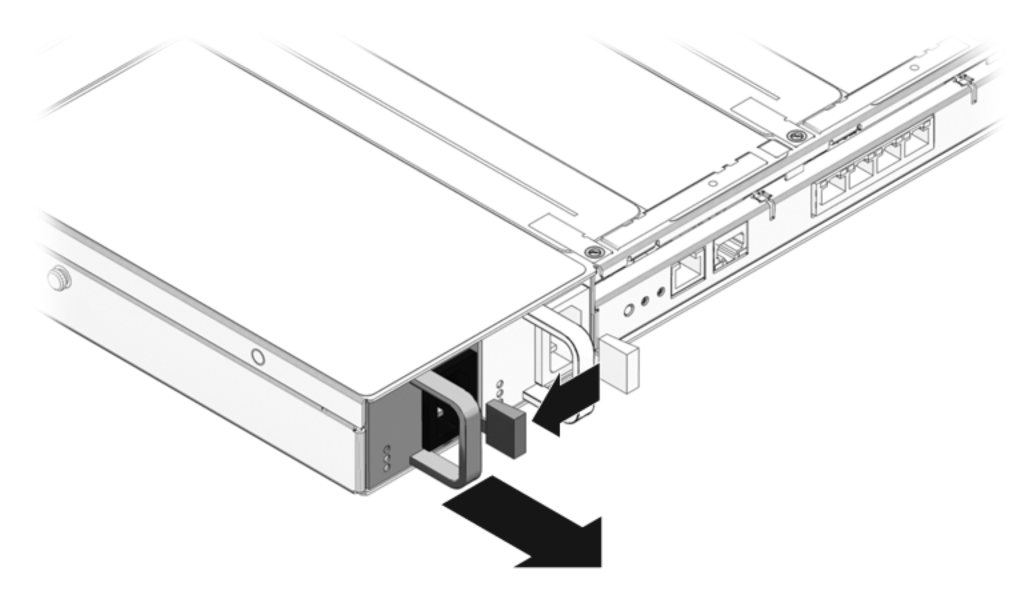
   Consulte la Sección 5.10.1, "Extracción del conjunto de la placa base" en la página 5-43.

3. **(Servidor SPARC Enterprise T5140) Extraiga todas las fuentes de alimentación.**

   a. **Sujete la manilla de la fuente de alimentación y presione el bloqueo.**

b. Deslice la fuente de alimentación fuera del sistema.

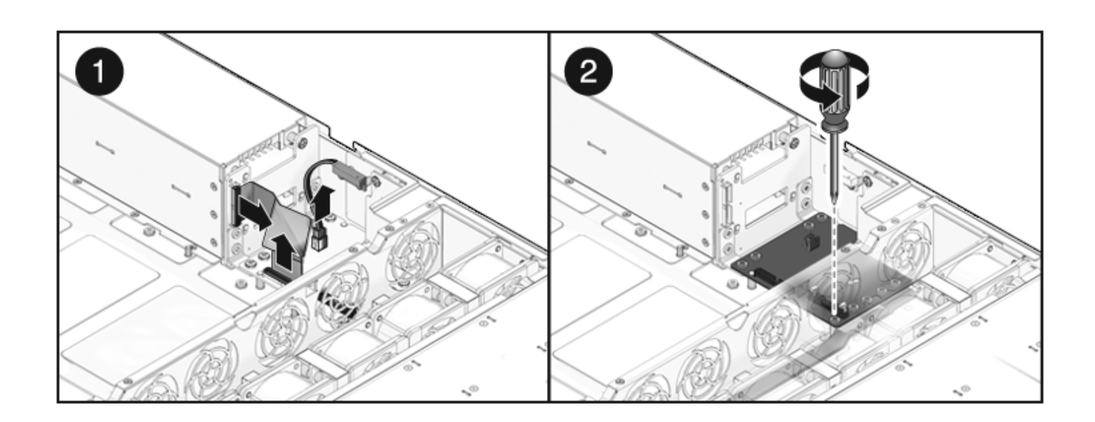
FIGURA 6-13 Extracción de la fuente de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5140)



4. **Desconecte el cable de bloqueo de la cubierta superior de la placa de distribución de alimentación.**

5. **(Servidor SPARC Enterprise T5240) Desconecte el cable de cinta entre la PDB y la placa posterior de fuente de alimentación.**

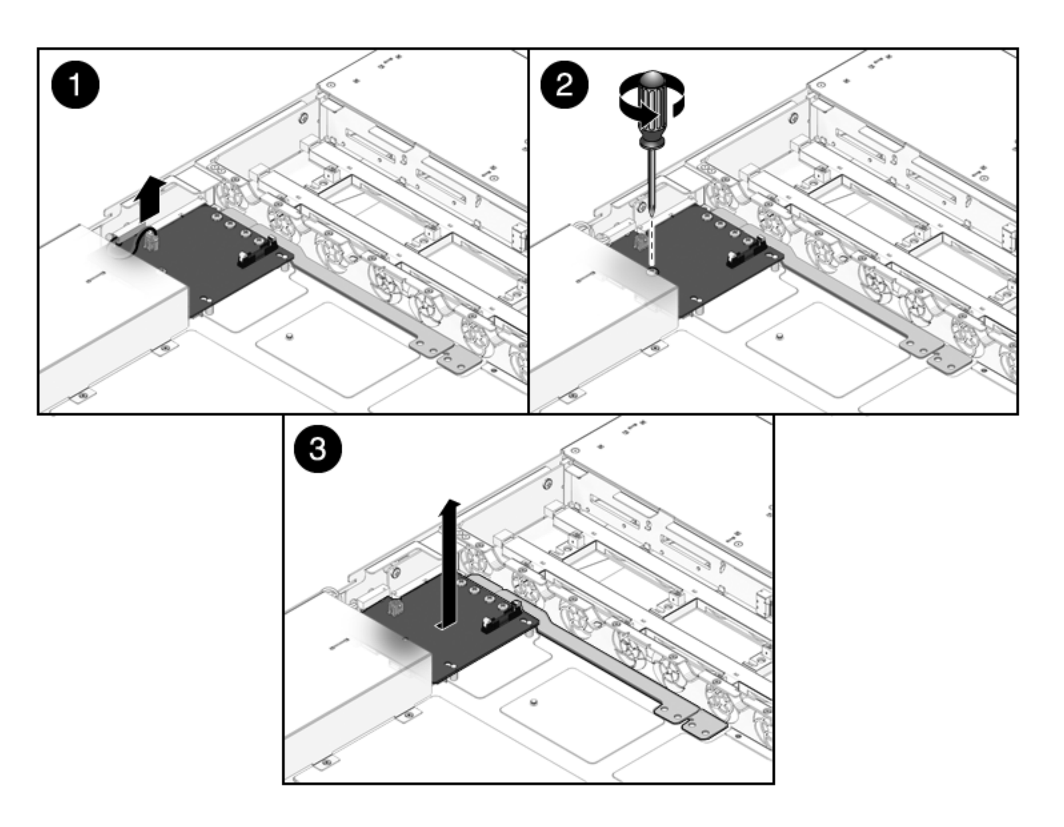
FIGURA 6-14 Extracción de la placa de distribución de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5240)



6. **(SPARC Enterprise T5240) Suelte los cuatro tornillos Phillips nº 2 que fijan la PDB a la placa posterior de fuente de alimentación.**

7. **Suelte el tornillo Phillips nº 2 que fija la PDB al chasis.**

FIGURA 6-15 Extracción de la placa de distribución de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5140)



8. **Sujete la barra de bus y empuje el conjunto de la PDB/barra de bus hacia la izquierda, alejándolo de la tarjeta de ranuras.**

9. **Levante el conjunto de la PDB/barra de bus fuera del sistema.**

10. **Ponga el conjunto de la PDB/barra de bus sobre una alfombra antiestática.**

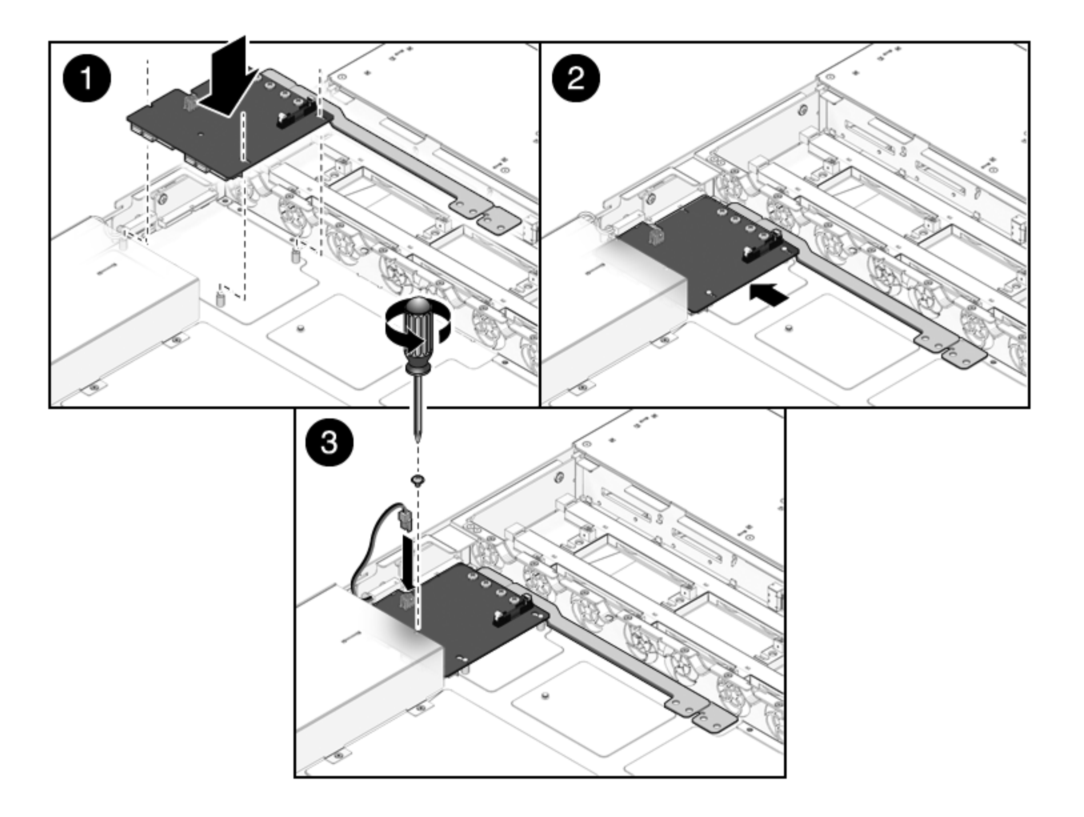
6.6.2 Instalación de la placa de distribución de alimentación

1. **Baje el conjunto de la PDB/barra de bus sobre el chasis.**

   La PDB va colocada sobre una serie de separadores en el fondo del chasis.

2. **Deslice el conjunto de la PDB/barra de bus hacia la derecha, hasta que se enchufe en la tarjeta de ranuras.**

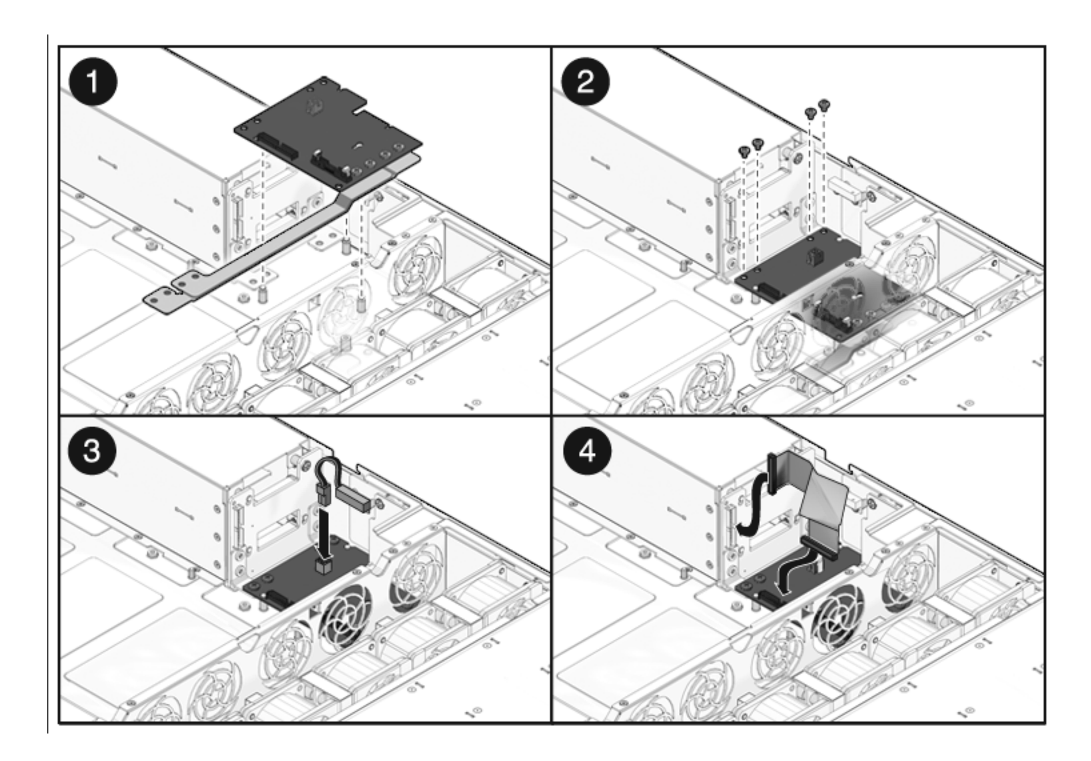
FIGURA 6-16 Instalación de la placa de distribución de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5140)



3. **Instale el tornillo Phillips nº 2 para fijar la PDB al chasis.**

4. **(SPARC Enterprise T5240) Instale los cuatro tornillos Phillips nº 2 que fijan la PDB a la placa posterior de fuente de alimentación.**

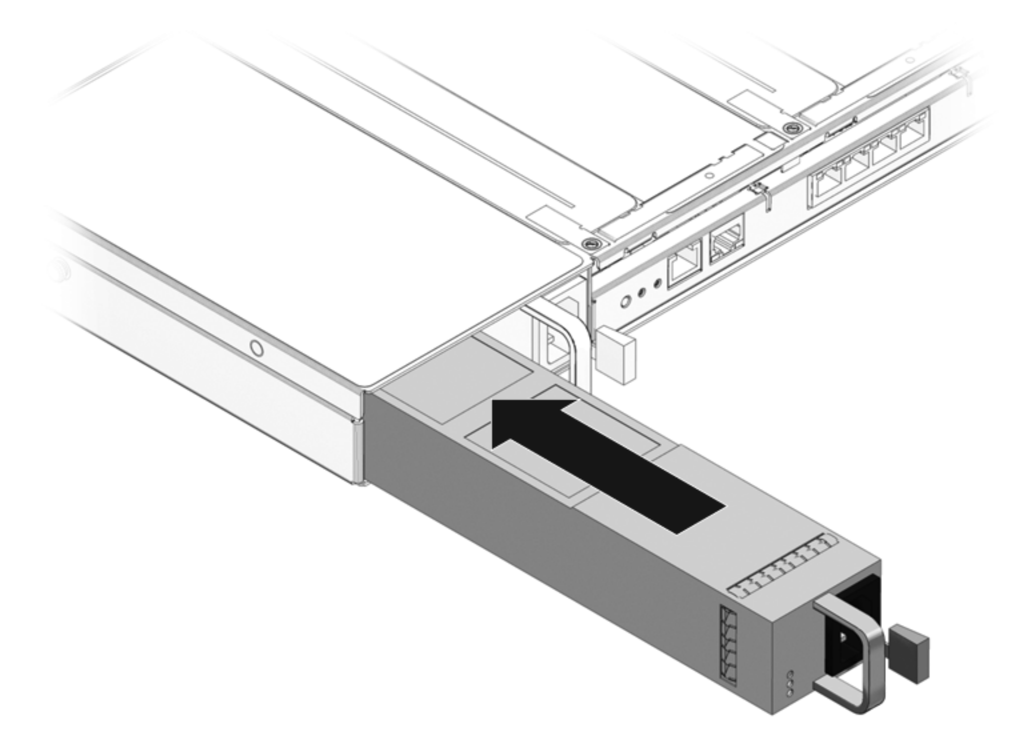
FIGURA 6-17 Instalación de la placa de distribución de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5240)



5. **(Servidor SPARC Enterprise T5240) Conecte el cable de cinta de la placa posterior de fuente de alimentación en su enchufe de la PDB.**
6. **Conecte el cable de bloqueo de la cubierta superior a la placa de distribución de alimentación.**
7. **(Servidor SPARC Enterprise T5140) Instale las fuentes de alimentación.**

   Deslice cada fuente de alimentación en su alojamiento hasta que quede bloqueada en su posición.

FIGURA 6-18 Instalación de la fuente de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5140)



8. **Instale el conjunto de la placa base.**

   Consulte la Sección 5.10.2, "Instalación del conjunto de la placa base" en la página 5-45.

Nota – Después de reemplazar la PDB (número de referencia 501-7696 para el servidor SPARC Enterprise T5140 y 501-7697 para SPARC Enterprise T5240), debe introducir el comando `setcsn` en la interfaz CLI de compatibilidad de ALOM para configurar electrónicamente el número de serie legible del chasis. Esto se describe en los pasos siguientes.

---

9. **Sitúese en el indicador `sc>` de la interfaz CLI de compatibilidad de ALOM.**



Precaución – Una vez que la PDB esté programada con el número de serie electrónico del chasis, este número de serie no se podrá cambiar (es un procedimiento irrepetible). Asegúrese de que ejecuta correctamente los comandos y de que introduce el número de serie correcto del chasis, porque después no podrá modificarlo.

```
sc> setsc sc_servicemode true
Advertencia: el uso negligente de este modo puede anular la
garantía.
sc> setcsn -c chassis_serial_number
sc> setcsn -c chassis_serial_number
Are you sure you want to permanently set the Chassis Serial Number
to chassis_serial_number[y/n]? y
Chassis serial number recorded.
sc> showplatform
SUNW,platform-name
Chassis Serial Number: chassis-serial-number
```

6.7 Mantenimiento de la placa posterior de fuente de alimentación en el servidor SPARC Enterprise T5240

En el servidor SPARC Enterprise T5240, la placa posterior de fuente de alimentación suministra energía de 12 V a la placa de distribución de alimentación.



Precaución – El sistema suministra energía eléctrica a la placa posterior aunque el servidor esté apagado. Para evitar lesiones personales y daños al servidor, debe desconectar los cables de alimentación antes de realizar trabajos de mantenimiento en la placa posterior de fuente de alimentación.

6.7.1 Extracción de la placa posterior de fuente de alimentación

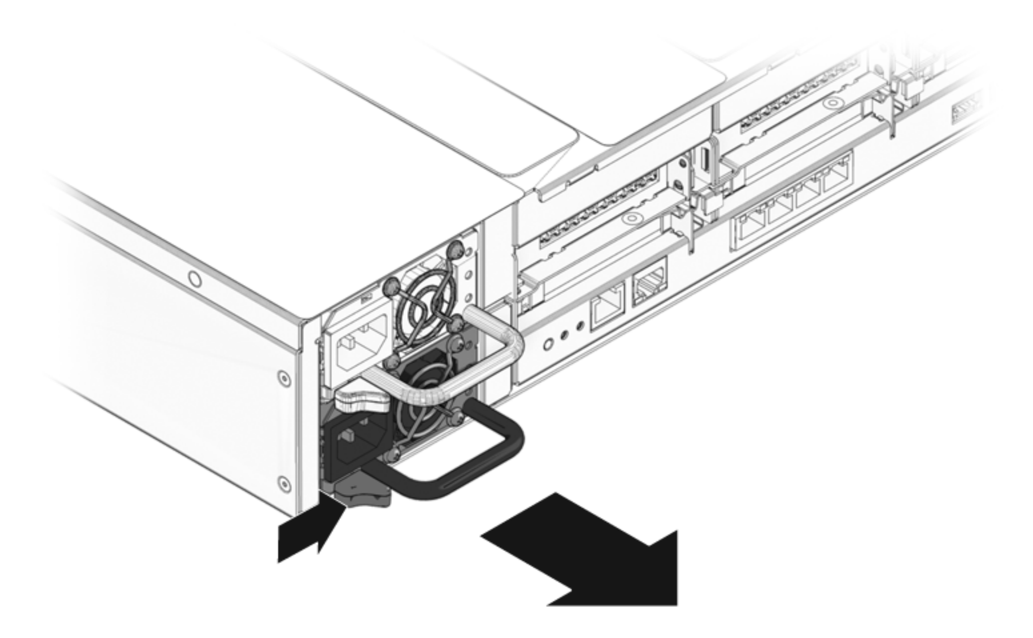
1. **Extraiga el conjunto de la placa base.**

   Consulte la Sección 5.10.1, “Extracción del conjunto de la placa base” en la página 5-43.

2. **Extraiga todas las fuentes de alimentación.**

   Sujete la manilla de la fuente de alimentación y presione el bloqueo.

FIGURA 6-19 Extracción de la fuente de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5240)



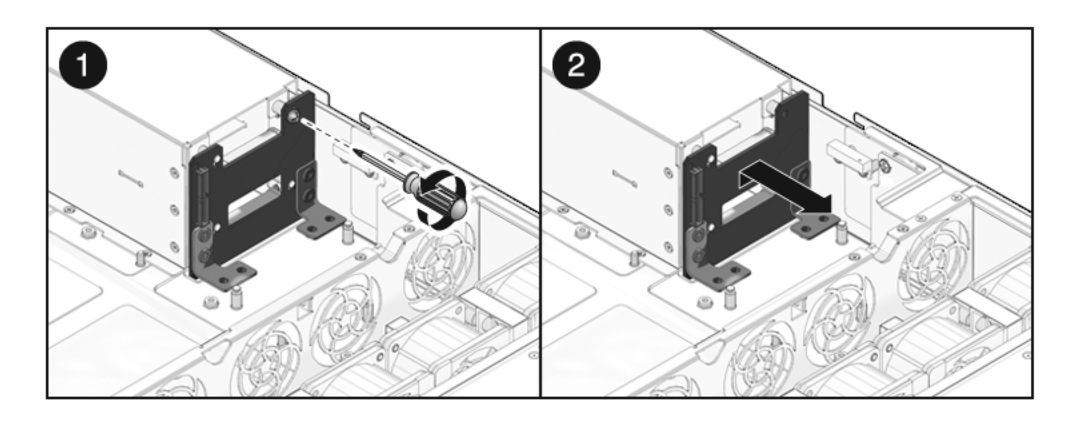
3. **Retire la placa de distribución de alimentación**

   Consulte la Sección 6.6.1, "Extracción de la placa de distribución de alimentación" en la página 6-19.

4. **Suelte el tornillo Phillips nº 2 que fija la placa posterior al alojamiento de la fuente de alimentación.**

5. **Levante la placa posterior de fuente de alimentación de sus separadores fuera del sistema.**

FIGURA 6-20 Extracción de la placa posterior de fuente de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5240)



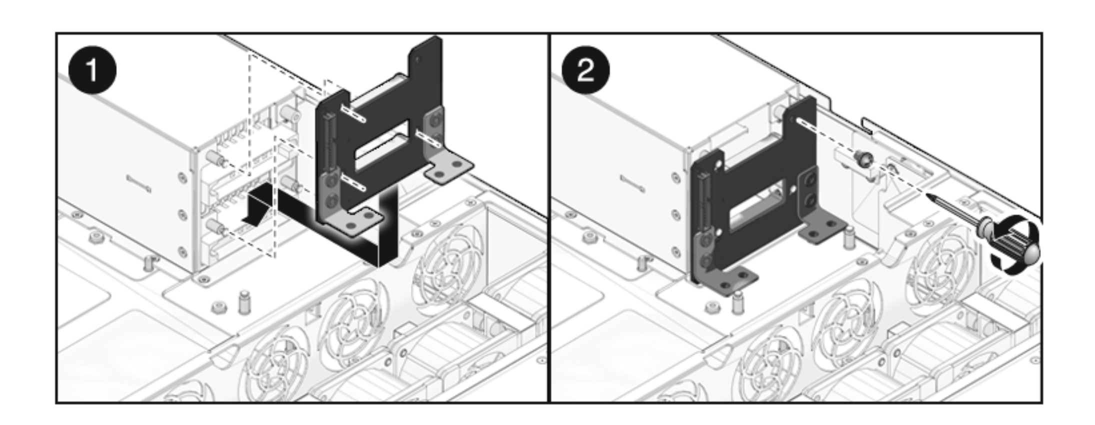
6. **Ponga la placa posterior sobre una alfombra antiestática.**

6.7.2 Instalación de la placa posterior de fuente de alimentación

1. **Monte la placa posterior en la parte delantera del alojamiento de la fuente de alimentación.**

   Coloque la placa posterior sobre sus separadores. Empújela hacia el fondo del chasis.

FIGURA 6-21 Instalación de la placa posterior de fuente de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5240)



2. **Fije la placa posterior con un tornillo Phillips nº 2.**

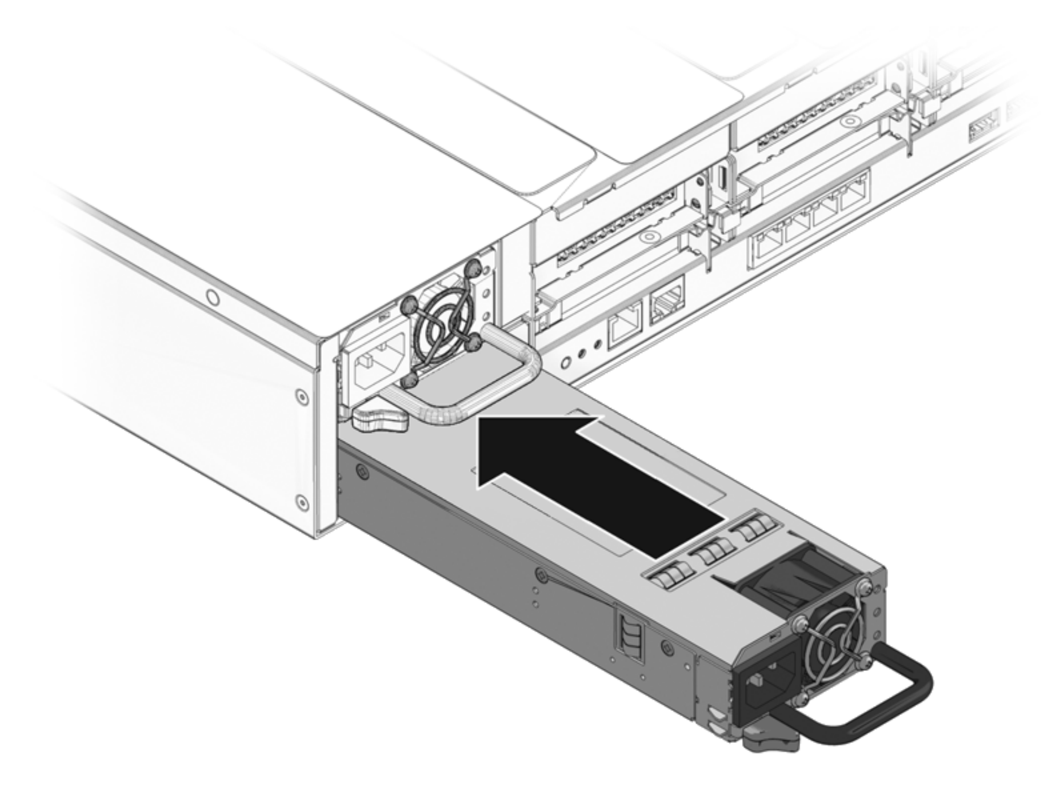
3. **Instale la placa de distribución de alimentación.**

   Consulte la Sección 6.6.2, "Instalación de la placa de distribución de alimentación" en la página 6-22.

4. **Instale todas las fuentes de alimentación.**

   Deslice cada fuente de alimentación en su alojamiento hasta que quede bloqueada en su posición.

FIGURA 6-22 Instalación de la fuente de alimentación (servidor SPARC Enterprise T5240)



5. **Instale el conjunto de la placa base.**

   Consulte la Sección 5.10.2, "Instalación del conjunto de la placa base" en la página 5-45.

6.8 Mantenimiento de la tarjeta de ranuras

El conjunto de la tarjeta de ranuras incluye el interruptor de bloqueo de la cubierta superior.

6.8.1 Extracción de la tarjeta de ranuras

1. **Extraiga el conjunto de la placa base.**

   Consulte la Sección 5.10.1, "Extracción del conjunto de la placa base" en la página 5-43.

2. **Retire la placa de distribución de alimentación.**

   Consulte la Sección 6.6.1, "Extracción de la placa de distribución de alimentación" en la página 6-19.

3. **Retire las tarjetas de alimentación de ventilador.**

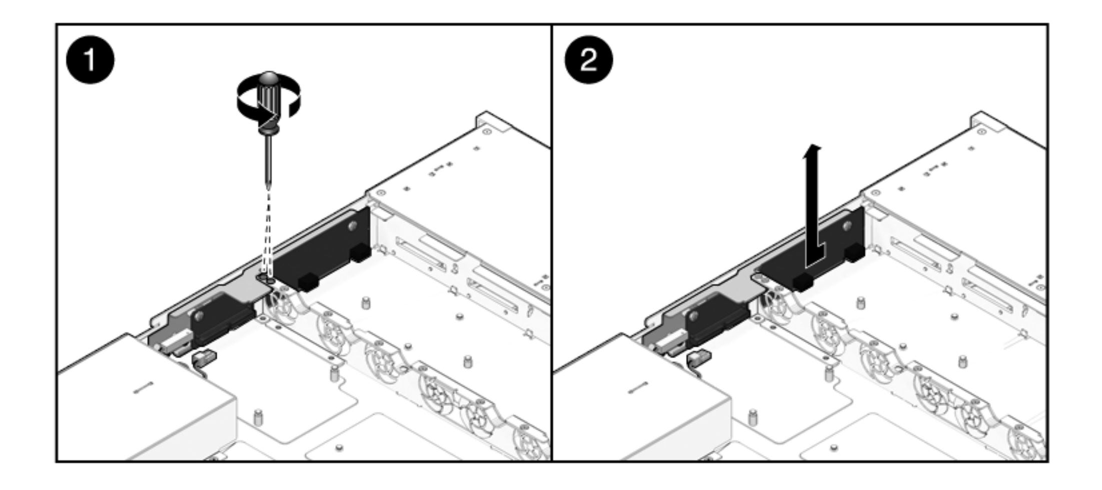
   Consulte la Sección 6.2.1, "Extracción de la tarjeta de alimentación de ventilador" en la página 6-5.

4. **Suelte los dos tornillos Phillips nº 1 que fijan la tarjeta de ranuras al chasis.**

5. **Deslice la tarjeta de ranuras hacia atrás, alejándola de su conector en la placa posterior de unidades de disco.**

6. **Incline la tarjeta alejándola del lateral del chasis y levántela fuera del sistema.**

FIGURA 6-23 Extracción de la tarjeta de ranuras (servidor SPARC Enterprise T5140)



7. **Ponga la tarjeta de ranuras sobre una alfombra antiestática.**

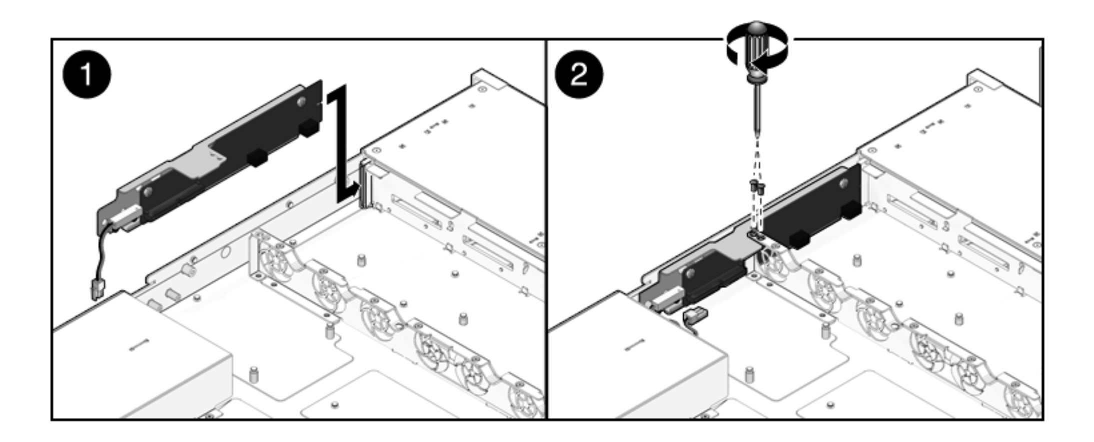
6.8.2 Instalación de la tarjeta de ranuras

1. **Baje la tarjeta de ranuras dentro del chasis.**

   La tarjeta de ranuras va colocada sobre una serie de separadores en la pared lateral del chasis.

2. **Deslice la tarjeta de ranuras hacia delante para enchufarla en la placa posterior de unidades de disco.**

FIGURA 6-24 Instalación de la tarjeta de ranuras (servidor SPARC Enterprise T5140)



3. **Fije la tarjeta de ranuras con dos tornillos Phillips nº 1.**

4. **Instale las tarjetas de alimentación de ventilador.**

   Consulte la Sección 6.2.2, “Instalación de una tarjeta de alimentación de ventilador” en la página 6-7.

5. **Instale la placa de distribución de alimentación.**

   Consulte la Sección 6.6.2, “Instalación de la placa de distribución de alimentación” en la página 6-22.

6. **Instale el conjunto de la placa base.**

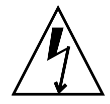
   Consulte la Sección 5.10.2, “Instalación del conjunto de la placa base” en la página 5-45.

CAPÍTULO 7

Puesta en funcionamiento del servidor

Este capítulo describe cómo volver a poner en funcionamiento los servidores SPARC Enterprise T5140 y SPARC Enterprise T5240 después de realizar los procedimientos de mantenimiento.

Contiene los temas siguientes:



Precaución – Nunca haga funcionar el servidor con las cubiertas retiradas. Hay presentes voltajes peligrosos.



Precaución – Posibles daños al equipo. Las cubiertas deben estar colocadas para una correcta circulación de aire.

7.1 Instalación de la cubierta superior

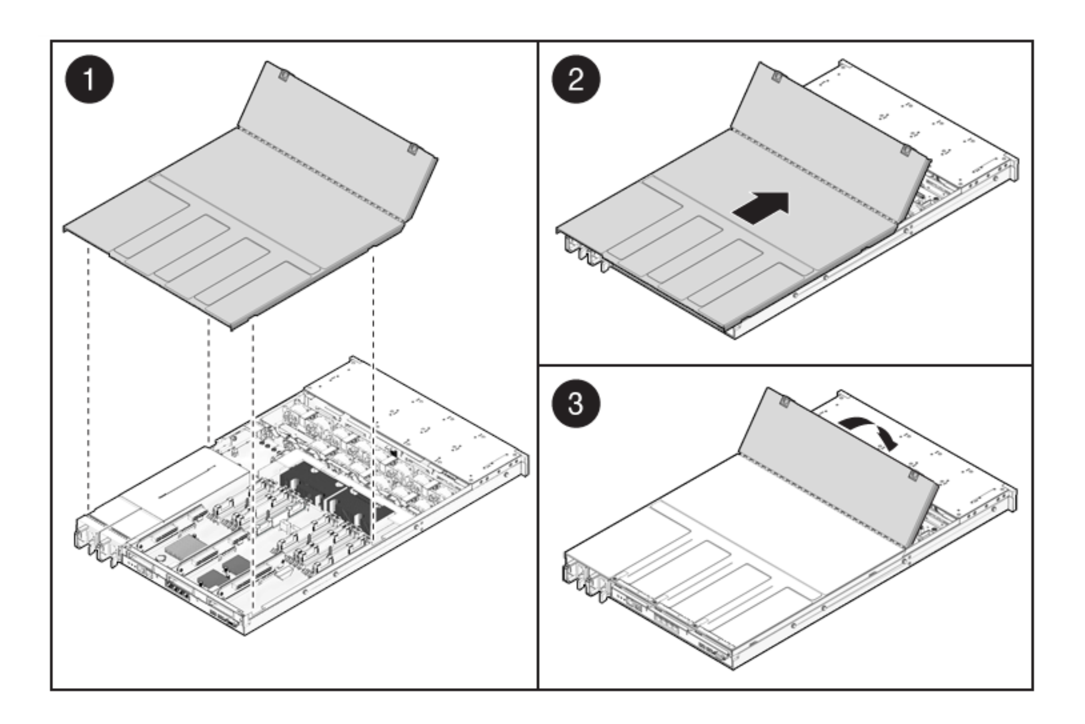
Si ha retirado la cubierta superior, realice estos pasos:

1. **Coloque la cubierta superior sobre el chasis.**

   Póngala de manera que sobresalga por la parte trasera del servidor unos 2,54 cm (1 pulg).

2. **Deslícela hacia delante hasta que quede encajada (**FIGURA 7-1**).**

FIGURA 7-1 Instalación de la cubierta superior



Nota – Si ha retirado la cubierta superior por causa de un cierre de emergencia, vuelva a instalarla y utilice el comando `poweron` para reiniciar el sistema. Consulte la Sección 7.5, "Encendido del servidor" en la página 7-5.

7.2 Reinstalación del servidor en el bastidor

Si ha retirado el chasis del bastidor, realice estos pasos.



Precaución – Los servidores con muy pesados. Es posible que se requieran dos personas para mover el chasis e instalarlo en el bastidor.

1. **Coloque los extremos de los soportes de montaje del chasis sobre las guías telescópicas (FIGURA 7-2).**

FIGURA 7-2 Colocación del servidor en el bastidor (servidor SPARC Enterprise T5140)

2. **Deslice el servidor dentro del bastidor hasta que los soportes se bloqueen en su posición.**

   Ahora, el servidor se encuentra desplazado en su posición de mantenimiento.

7.3 Colocación del servidor en su posición normal en el bastidor

Si ha desplazado el servidor a su posición de mantenimiento, realice este procedimiento para volver a colocarlo en su posición normal en el bastidor.

1. **Suelte las guías telescópicas de su posición totalmente extendida presionando las lengüetas de liberación en el lado de cada guía (**FIGURA 7-3**).**

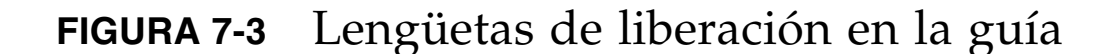
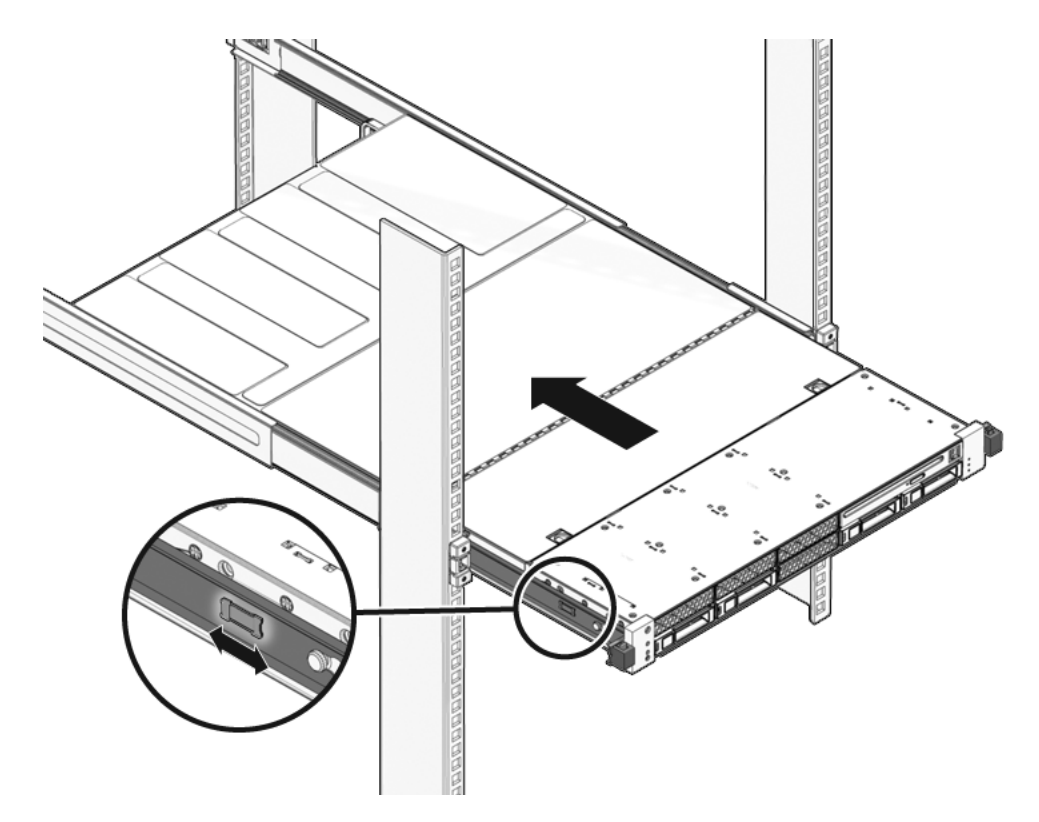


FIGURA 7-3 Lengüetas de liberación en la guía



2. **Mientras presiona las lengüetas, empuje despacio el servidor dentro del bastidor.**

   Compruebe que no haya que cables que interfieran.

3. **Vuelva a conectar los cables a la parte trasera del servidor.**

   Si interfiere la abrazadera de gestión de cables, desconecte su bloqueo izquierdo y ábrala.

4. **Vuelva a conectar la abrazadera de gestión de cables.**

   Gire la abrazadera de gestión de cables hasta cerrarla y enganchela a la guía telescópica izquierda.

7.4 Conexión de los cables de alimentación al servidor

- **Vuelva a conectar ambos cables de alimentación a las fuentes de alimentación.**

Nota – En cuanto se conectan los cables de alimentación, empieza a suministrarse la alimentación auxiliar. Dependiendo de la configuración del firmware, el sistema puede arrancar. Consulte el documento *Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240* para obtener información sobre la configuración y el encendido.

7.5 Encendido del servidor

- **Para encender el sistema, realice uno de estos pasos:**

- Para iniciar la secuencia de encendido desde el indicador del procesador de servicios, ejecute el comando `poweron`.

  Aparecerá el mensaje `-> Alert` en la consola del sistema. Este mensaje indica que el sistema se ha reiniciado. También verá un mensaje que indica que VCORE se ha aproximado al margen del valor especificado en el archivo *default.scr* previamente configurado.

  Ejemplo:

```
-> start /SYS
```

- Para iniciar la secuencia de encendido de forma manual, presione el botón de encendido en el panel frontal con un lapicero o un bolígrafo. Consulte en la Sección 1.2, "Panel frontal" en la página 1-3 la ubicación del botón de encendido.

Nota – Si va a encender el servidor después de un cierre de emergencia activado por el interruptor de bloqueo de la cubierta superior, deberá utilizar el comando `poweron`.



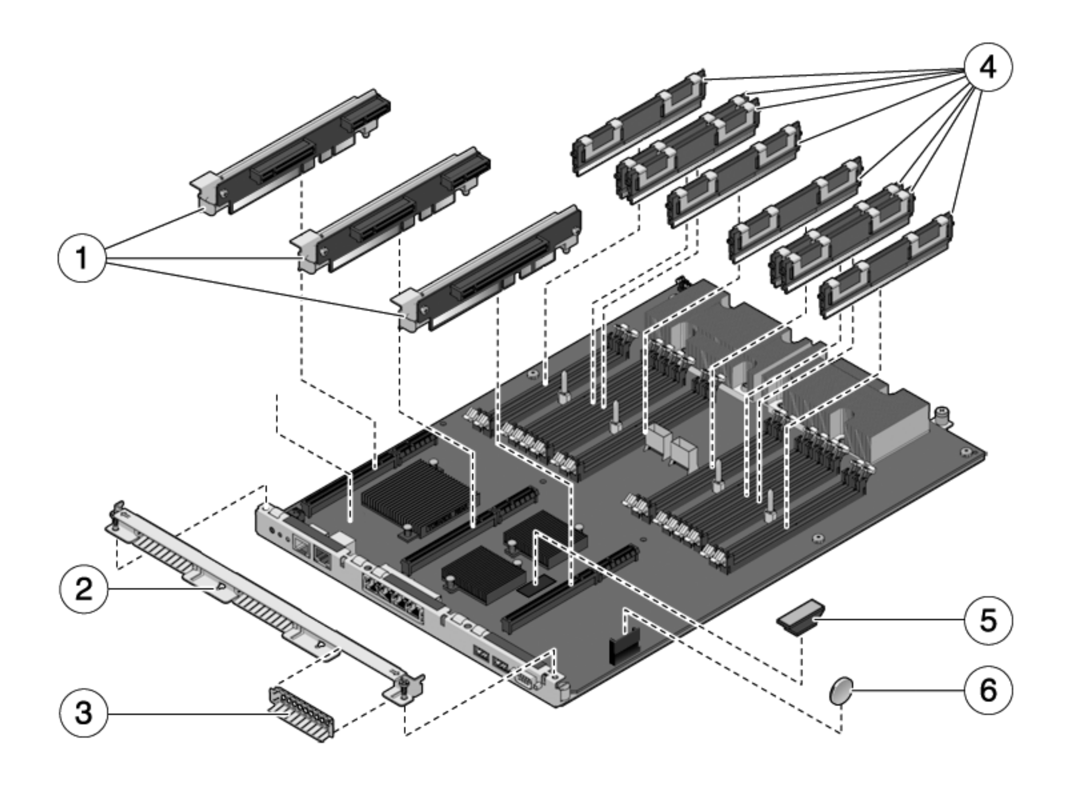
Unidades sustituibles en campo

Las ilustraciones siguientes muestran los componentes del sistema. Utilice estas ilustraciones con las tablas que las acompañan para identificar las partes del sistema.

Este apéndice contiene las secciones siguientes:

A.1 Componentes de SPARC Enterprise T5140

FIGURA A-1 Componentes de la placa base (servidor SPARC Enterprise T5140)



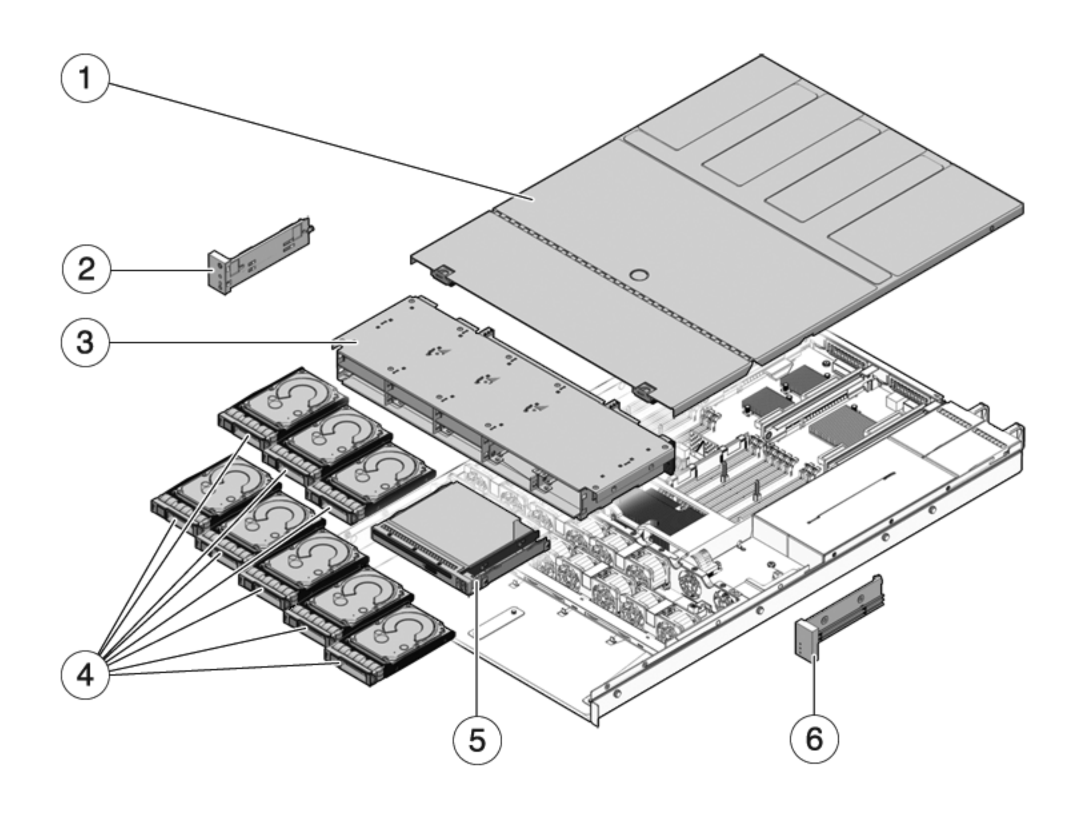
Componentes mostrados en la figura

1	Placas verticales PCIe/XAUI	**4**	Módulos FB-DIMM
2	Barra transversal del panel trasero	**5**	Módulo SCC
3	Panel de relleno de PCIe/XAUI	**6**	Batería

TABLA A-1 Componentes de la placa base (servidor SPARC Enterprise T5140)

Elemento	FRU	Instrucciones de sustitución	Notas	Nombre de FRU (si corresponde)
1	Placas verticales PCIe/XAUI	Sección 5.4, “Mantenimiento de las placas verticales PCIe/XAUI” en la página 5-25	El poste transversal de PCI del panel posterior se tiene que retirar para tener acceso a las placas verticales.	/SYS/MB/RISER0 /SYS/MB/RISER1 /SYS/MB/RISER2
2	Poste transversal extraíble del panel posterior	Sección 5.4, “Mantenimiento de las placas verticales PCIe/XAUI” en la página 5-25	Retírela para sustituir las placas verticales y tarjetas PCIe/XAUI.	N/D
3	Panel de relleno de PCIe	Sección 5.5, “Mantenimiento de las tarjetas PCIe/XAUI” en la página 5-30	Debe estar instalado en las ranuras PCI vacías. Se incluyen paneles de relleno de repuesto en el kit de envío.	N/D
4	Módulos FB-DIMM	Sección 5.1, “Mantenimiento de los módulos FB-DIMM” en la página 5-2 Sección 5.2, “Referencia de la configuración de los FB-DIMM” en la página 5-13	Consulte las reglas de configuración antes de actualizar los FB-DIMM.	Consulte la Sección 5.2, “Referencia de la configuración de los FB-DIMM” en la página 5-13
5	módulo SCC	Sección 5.8, “Mantenimiento del módulo SCC” en la página 5-37	Contiene el ID de host, las direcciones MAC y los datos de configuración del procesador de servicios.	/SYS/MB/SC/SCC_ NVRAM
6	Batería	Sección 5.7, “Mantenimiento de la batería” en la página 5-36	Es necesaria para el reloj del sistema y otras funciones.	/SYS/MB/BAT

FIGURA A-2 Componentes de E/S (servidor SPARC Enterprise T5140)



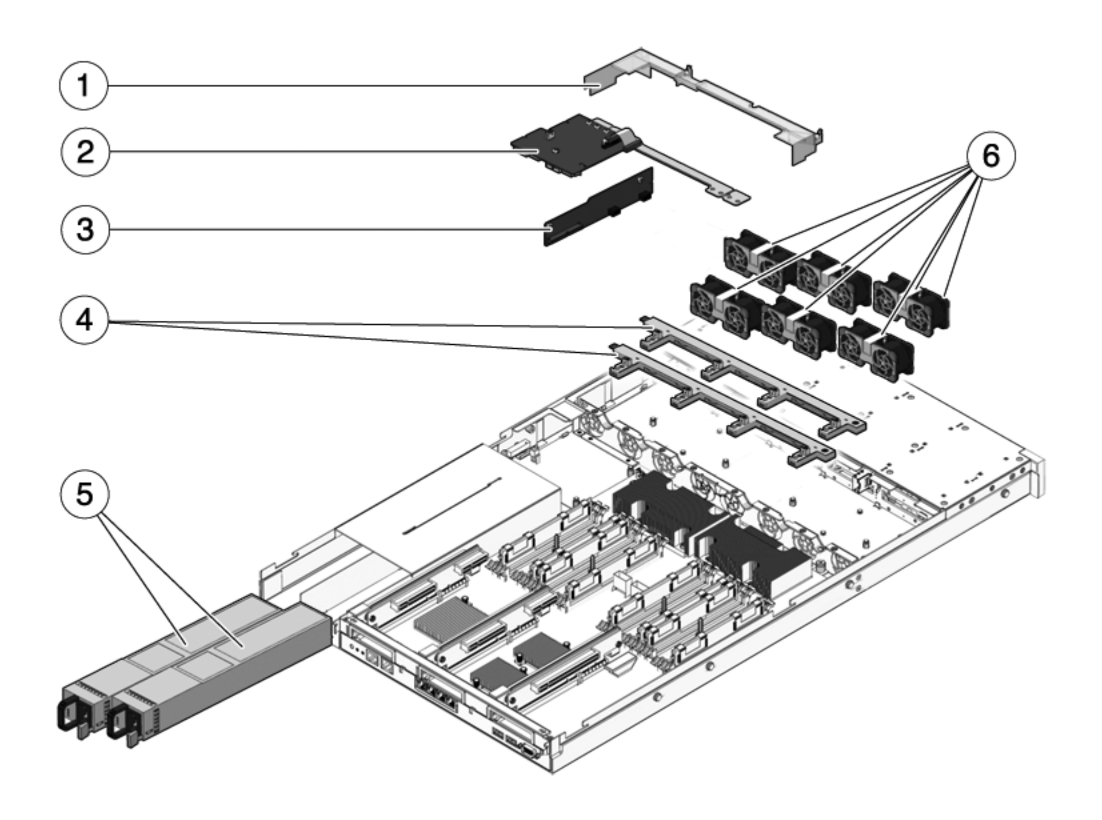
Componentes mostrados en la figura

1	Cubierta superior	**4**	Unidades de disco duro
2	Panel de control delantero izquierdo	**5**	módulo de DVD/USB
3	Carcasa de unidades de disco	**6**	Panel de control delantero derecho

TABLA A-2 Componentes de E/S (servidor SPARC Enterprise T5140)

Elemento	FRU	Instrucciones de sustitución	Notas	Nombre de FRU (si corresponde)
1	Cubierta superior	Sección 3.9, "Extracción de la cubierta superior" en la página 3-12 Sección 7.1, "Instalación de la cubierta superior" en la página 7-2	Si se retira la cubierta superior con el servidor en funcionamiento, el sistema se cerrará inmediatamente.	N/D
2	Conjunto de canales de luz izquierdo del panel de control	Sección 6.5, "Mantenimiento de los conjuntos de canales de luz del panel de control frontal" en la página 6-17		N/D
3	Carcasa y placa posterior de unidades de disco	Sección 6.3, "Mantenimiento de la carcasa de unidades de disco" en la página 6-8 Sección 6.4, "Mantenimiento de la placa posterior de unidades de disco" en la página 6-12	Debe ser retirada para el mantenimiento de la placa posterior de unidades de disco y los canales de luz del panel de control frontal.	/SYS/SASBP
4	Unidades de disco duro	Sección 4.2, "Unidades de disco duro" en la página 4-2 Sección 4.3, "Conexión en marcha de una unidad de disco duro" en la página 4-4	Las unidades de disco duro se tienen que extraer para el mantenimiento de la placa posterior de unidades de disco.	Consulte la Sección 4.4, "Referencia para la configuración de unidades de disco" en la página 4-9
5	módulo de DVD/USB	Sección 6.1, "Mantenimiento del módulo de DVD/USB" en la página 6-2	Se debe extraer para el mantenimiento de la placa posterior de unidades de disco.	/SYS/DVD /SYS/USBBD
6	Conjunto de canales de luz derecho del panel de control	Sección 6.5, "Mantenimiento de los conjuntos de canales de luz del panel de control frontal" en la página 6-17	El soporte de los canales de luz no es una FRU.	N/D

FIGURA A-3 Componentes de distribución de alimentación/módulo de ventiladores (servidor SPARC Enterprise T5140)



Componentes mostrados en la figura

1	Conducto de aire	**4**	Tarjetas de conexión de ventiladores
2	Placa de distribución de alimentación	**5**	Fuentes de alimentación
3	Tarjeta de ranuras	**6**	Módulos de ventiladores

TABLA A-3 Componentes de distribución de alimentación/módulo de ventiladores (servidor SPARC Enterprise T5140)

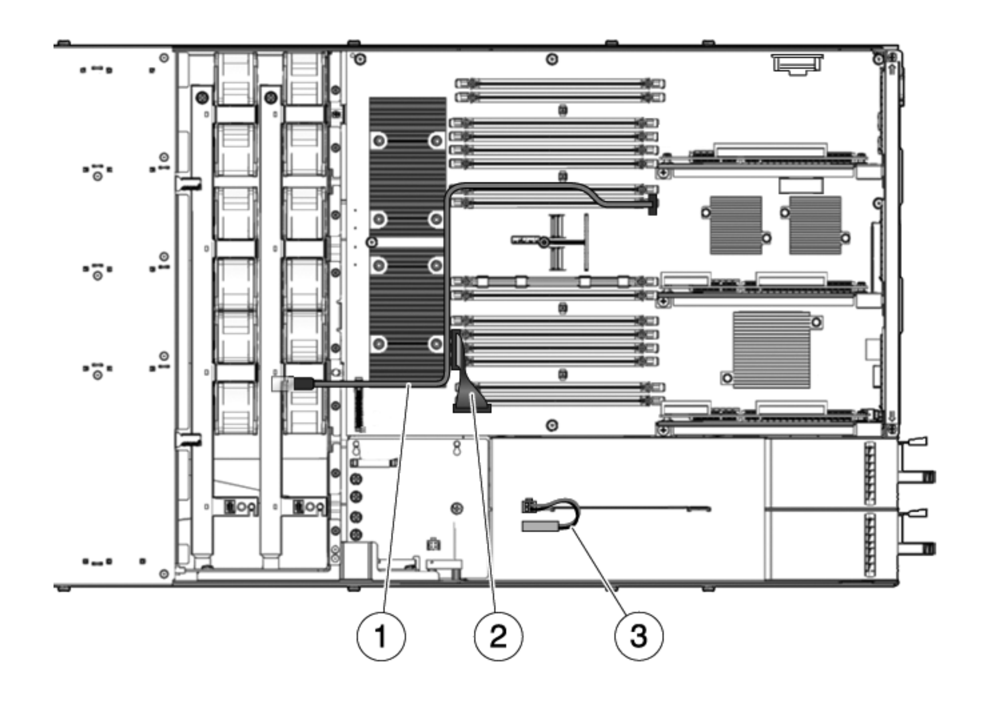
Elemento	FRU	Instrucciones de sustitución	Notas	Nombre de FRU (si corresponde)
1	Deflector de aire	Sección 5.3, "Mantenimiento del deflector de aire" en la página 5-22	Debe estar instalado para proporcionar una adecuada ventilación del sistema.	N/D
2	Placa de distribución de alimentación/barra de bus	Sección 6.6, "Mantenimiento de la placa de distribución de alimentación" en la página 6-19	La barra de bus está fijada a la PDB con cuatro tornillos. Si va a reemplazar una PDB defectuosa, debe trasladar la barra de bus a la nueva placa de distribución de alimentación y programar el número de serie del chasis con el comando `setscn`.	/SYS/PDB
3	Tarjeta de ranuras	Sección 6.8, "Mantenimiento de la tarjeta de ranuras" en la página 6-29	Incluye el interruptor de bloqueo de la cubierta superior.	/SYS/CONNBD
4	Tarjetas de alimentación de ventiladores	Sección 6.2, "Mantenimiento de las tarjetas de alimentación de ventilador" en la página 6-5	Deben ser retiradas para el mantenimiento de la tarjeta de ranuras.	/SYS/FANBD0 /SYS/FANBD1
5	Fuentes de alimentación	Sección 4.7, "Fuentes de alimentación eléctrica" en la página 4-17 Sección 4.8, "Sustitución en marcha de una fuente de alimentación" en la página 4-19	Dos fuentes de alimentación ofrecen redundancia N+1.	/SYS/PS0 /SYS/PS1
6	Módulos de ventiladores	Sección 4.5, "Módulos de ventiladores" en la página 4-12 Sección 4.6, "Sustitución en marcha de un módulo de ventiladores" en la página 4-14	En el servidor se deben instalar al menos seis módulos de ventiladores.*	/SYS/FANBD0/FM0 /SYS/FANBD0/FM1 /SYS/FANBD0/FM2 /SYS/FANBD0/FM3\\ /SYS/FANBD1/FM0 /SYS/FANBD1/FM1 /SYS/FANBD1/FM2 /SYS/FANBD1/FM3\\

* El procesador de servicios comprueba la configuración correcta del módulo de ventiladores y emite un aviso si falta un módulo de ventiladores o se inserta uno en una ranura no admitida.

\\ Algunas configuraciones pueden carecer de módulos de ventiladores en estas ranuras.

Nota – Hay dos opciones de tarjeta controladora SAS para los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220 (ambas opciones son compatibles con RAID). La opción estándar utiliza la tarjeta controladora SAS interna preinstalada en cada servidor. La segunda opción es una tarjeta PCIe interna StorageTek SAS RAID Host Bus Adapter (HBA), que se ofrece como componente optativo y también como opción de montaje por pedido (ATO). Como ATO, esta tarjeta PCIe controladora SAS RAID va preinstalada en el servidor. El cableado interno del servidor varía según la opción de tarjeta controladora SAS elegida.

FIGURA A-4 Cables internos para la tarjeta controladora SAS integrada (servidor SPARC Enterprise T5140)

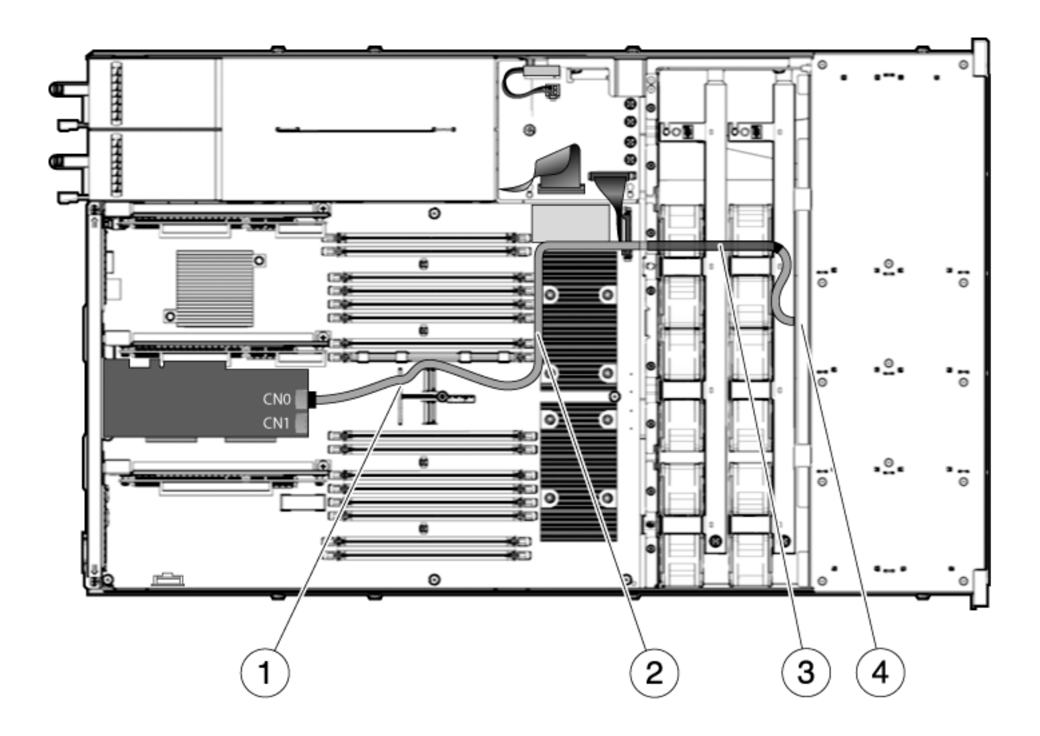


Componentes mostrados en la figura

1	Cable de datos de disco duro*
2	Placa base a cable PDB
3	Bloqueo de seguridad de la cubierta superior

* Se necesitan uno o dos cables, en función de la configuración del sistema.

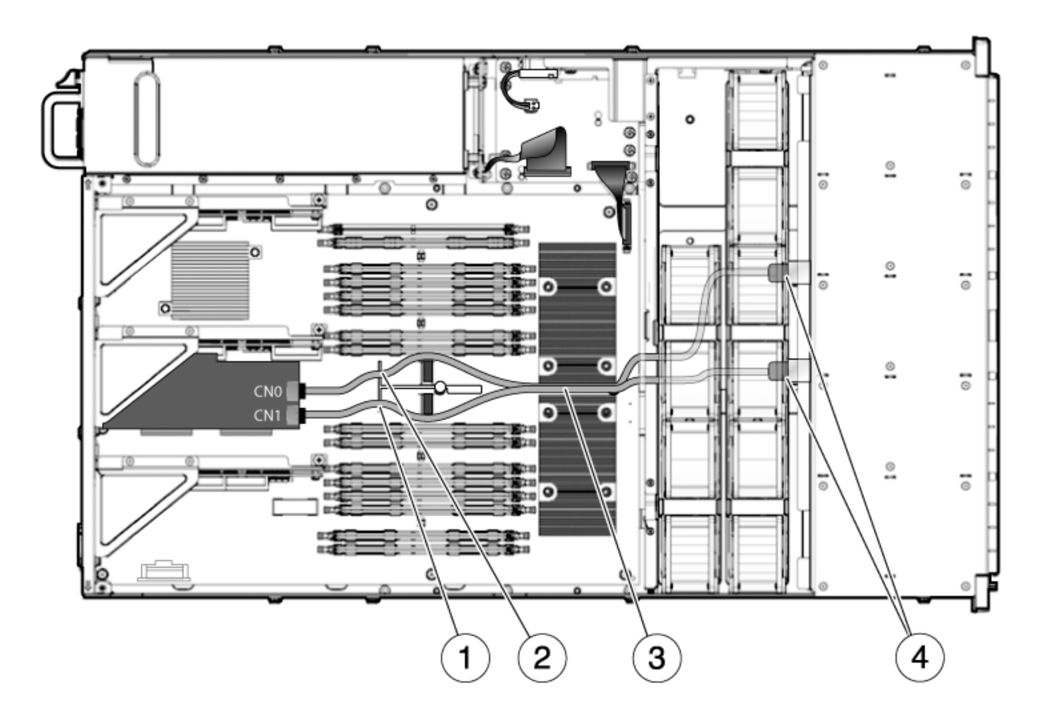
FIGURA A-5 Tendido del cable de datos de disco duro para la tarjeta controladora PCIe SAS RAID en un servidor SPARC Enterprise T5140 con capacidad para cuatro discos



Componentes mostrados en la figura

1	Tendido del cable a través de la muesca izquierda en la manilla de la placa base
2	Tendido del cable entre los módulos FB-DIMM y el procesador CMP1
3	Tubo termorretráctil
4	Tendido del cable a través del panel medianero de los ventiladores hasta la placa posterior de unidades de disco

FIGURA A-6 Tendido del cable de datos de disco duro para la tarjeta controladora PCIe SAS RAID en un servidor SPARC Enterprise T5140 con capacidad para ocho discos



Componentes mostrados en la figura

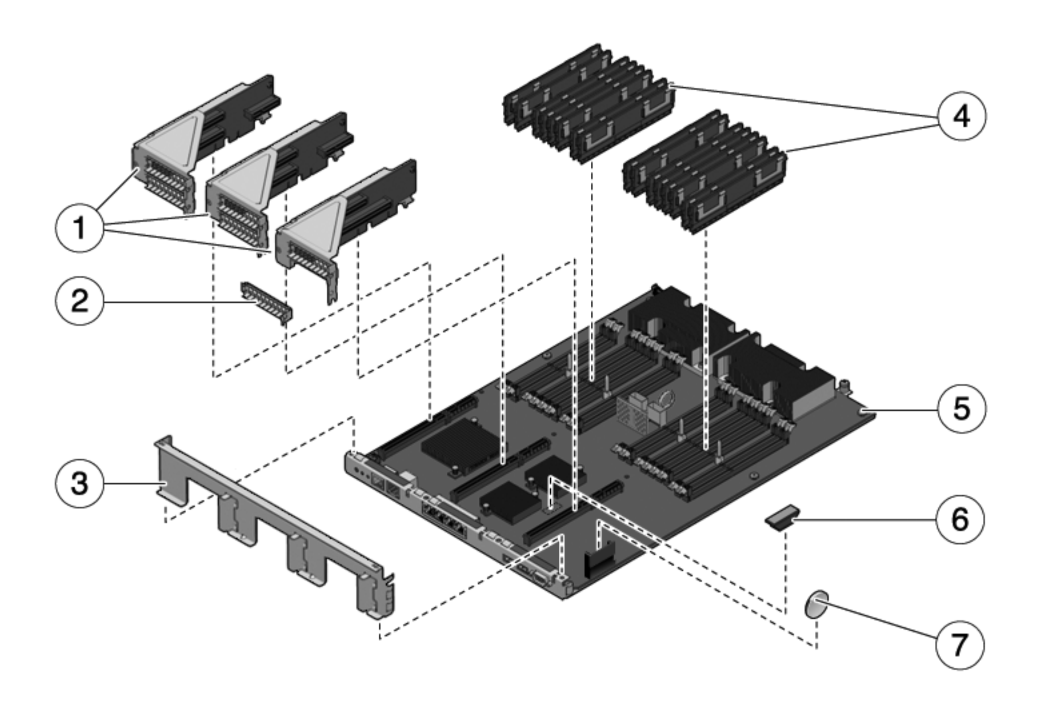
1	Tendido del cable de 40 cm a través de las muescas en la manilla de la placa base
2	Tendido del cable de 45 cm a través de las muescas en la manilla de la placa base
3	Tubo termorretráctil
4	Tendido del cable a través del panel medianero de los ventiladores hasta la placa posterior de unidades de disco

TABLA A-4 Cables (servidor SPARC Enterprise T5140)

Elemento	FRU	Conexiones	Notas sobre tendido de cables
1	Cable de datos SAS	De J6401 en la placa base a J0301 (P1) en la placa posterior de unidades de disco.	Tendido a la derecha del deflector de aire y por encima de los módulos de ventiladores. El extremo P1 del cable se conecta a la placa posterior de unidades de disco. El extremo P2 del cable se conecta a la placa base.
2	Placa base a cinta de PDB	De J0401 en la PDB a J5201 en la placa base	
3	Bloqueo de seguridad de la cubierta superior	A J0205 en la PDB.	

A.2 Componentes de SPARC Enterprise T5240

FIGURA A-7 Componentes de la placa base (servidor SPARC Enterprise T5240)



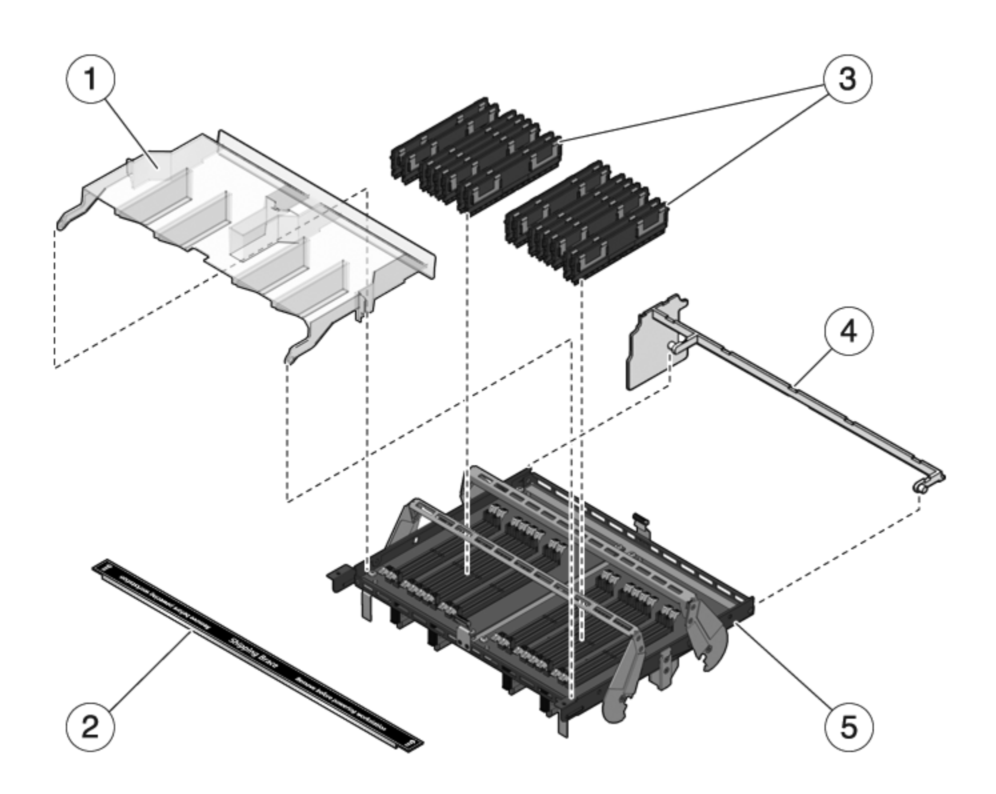
Componentes mostrados en la figura

1	Placas verticales PCIe/XAUI	**5**	Placa base
2	Panel de relleno de PCIe/XAUI	**6**	módulo SCC
3	Barra transversal del panel trasero	**7**	Batería
4	Módulos FB-DIMM		

TABLA A-5 Componentes de la placa base (servidor SPARC Enterprise T5240)

Elemento	FRU	Instrucciones de sustitución	Notas	Nombre de FRU (si corresponde)
1	Placas verticales PCIe/XAUI	Sección 5.4, "Mantenimiento de las placas verticales PCIe/XAUI" en la página 5-25	El poste transversal de PCI del panel posterior se tiene que retirar para tener acceso a las placas verticales.	/SYS/MB/RISER0 /SYS/MB/RISER1 /SYS/MB/RISER2
2	Panel de relleno de PCIe	Sección 5.5, "Mantenimiento de las tarjetas PCIe/XAUI" en la página 5-30	Debe estar instalado en las ranuras PCI vacías. Se incluyen paneles de relleno de repuesto en el kit de envío.	N/D
3	Barra transversal extraíble del panel posterior	Sección 5.4, "Mantenimiento de las placas verticales PCIe/XAUI" en la página 5-25	Retírelo para el mantenimiento de las placas verticales y tarjetas PCIe/XAUI.	N/D
4	Módulos FB-DIMM	Sección 5.1, "Mantenimiento de los módulos FB-DIMM" en la página 5-2 Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13	Consulte las reglas de configuración antes de actualizar los FB-DIMM.	Consulte la Sección 5.2, "Referencia de la configuración de los FB-DIMM" en la página 5-13
5	Conjunto de la placa base	Sección 5.10, "Mantenimiento del conjunto de la placa base" en la página 5-42	Debe retirarlo para acceder a la placa de distribución de alimentación, la placa posterior de fuente de alimentación y la tarjeta de ranuras.	/SYS/MB
6	módulo SCC	Sección 5.8, "Mantenimiento del módulo SCC" en la página 5-37	Contiene el ID de host, las direcciones MAC y los datos de configuración del procesador de servicios.	/SYS/MB/SC/SCC_NVRAM
7	Batería	Sección 5.7, "Mantenimiento de la batería" en la página 5-36	Es necesaria para el reloj del sistema y otras funciones.	/SYS/MB/BAT

FIGURA A-8 Componentes del conjunto de pasarela de memoria



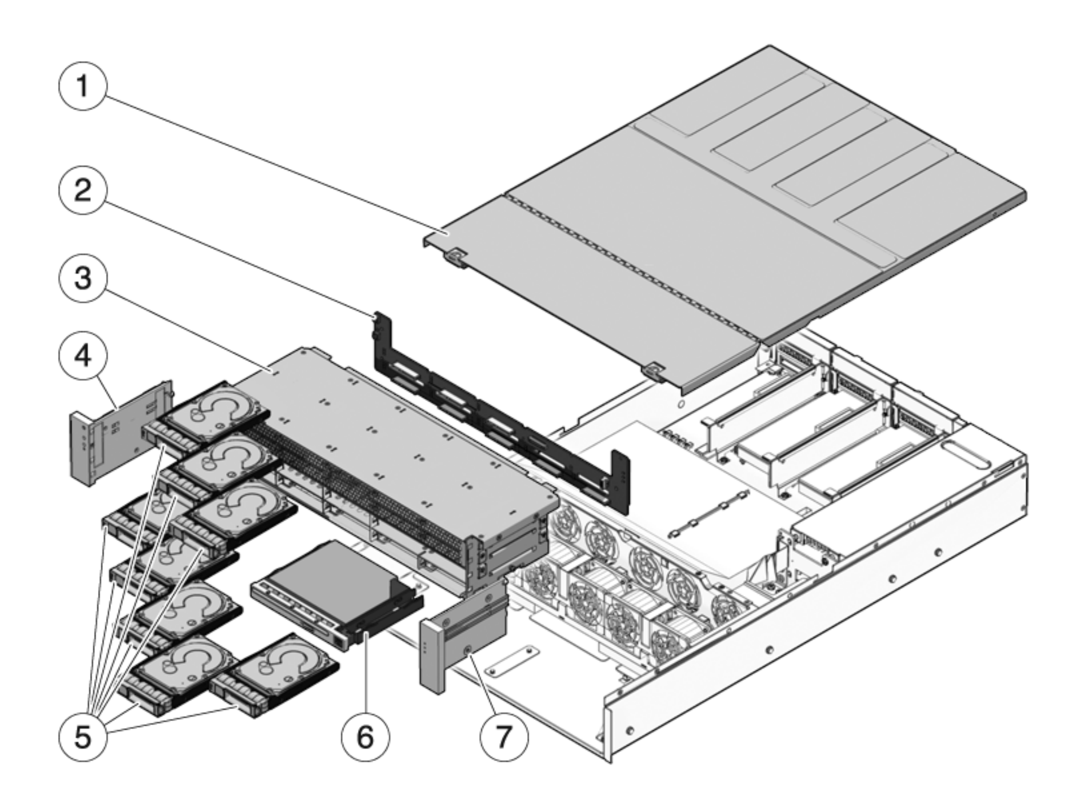
Componentes mostrados en la figura

1	Conducto de aire del conjunto de pasarela de memoria	**4**	Rejilla de ventilación auxiliar
2	Soporte de transporte	**5**	Conjunto de pasarela de memoria
3	Módulos FB-DIMM		

TABLA A-6 Componentes del conjunto de pasarela de memoria (servidor SPARC Enterprise T5240)

Elemento	FRU	Instrucciones de sustitución	Notas	Nombre de FRU (si corresponde)
1	Conducto de aire del conjunto de pasarela de memoria	Sección 5.9, “Mantenimiento del conjunto de pasarela de memoria (SPARC Enterprise T5240)” en la página 5-39	Debe estar instalado para garantizar una adecuada ventilación del sistema.	N/D
2	Soporte de transporte		Componente opcional. Se debe instalar si se va a transportar el sistema a otra ubicación.	N/D
3	Módulos FB-DIMM	Sección 5.1, “Mantenimiento de los módulos FB-DIMM” en la página 5-2 Sección 5.2.2, “SPARC Enterprise T5240 Configuración de los FB-DIMM” en la página 5-16	Consulte las reglas de configuración antes de actualizar los FB-DIMM.	Consulte la Sección 5.2.2, “SPARC Enterprise T5240 Configuración de los FB-DIMM” en la página 5-16
4	Rejilla de ventilación auxiliar	Sección 5.9, “Mantenimiento del conjunto de pasarela de memoria (SPARC Enterprise T5240)” en la página 5-39	Debe estar instalado para garantizar una adecuada ventilación del sistema.	N/D
5	Conjunto de pasarela de memoria		Debe retirarlo para acceder a los módulos FB-DIMM de la placa base, la placa base, la placa de distribución de alimentación, la placa posterior de fuente de alimentación y la tarjeta de ranuras.	/SYS/MB/CMP0/MR0 /SYS/MB/CMP1/MR1

FIGURA A-9 Componentes de E/S (servidor SPARC Enterprise T5240)



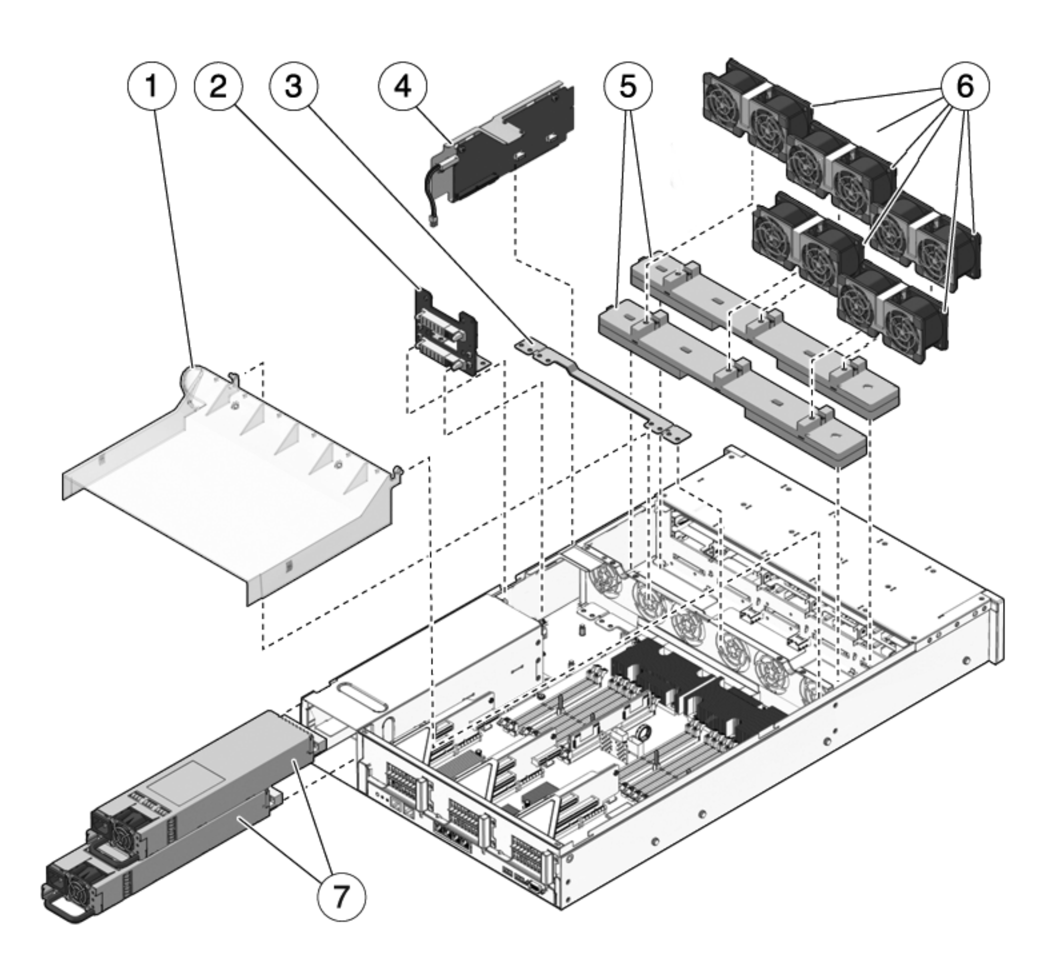
Componentes mostrados en la figura

1	Cubierta superior	**5**	Unidades de disco duro
2	Placa posterior de unidades de disco	**6**	módulo de DVD/USB
3	Carcasa de unidades de disco	**7**	Panel de control delantero derecho
4	Panel de control delantero izquierdo		

TABLA A-7 Componentes de E/S (servidor SPARC Enterprise T5240)

Elemento	FRU	Instrucciones de sustitución	Notas	Nombre de FRU (si corresponde)
1	Cubierta superior	Sección 3.9, "Extracción de la cubierta superior" en la página 3-12 Sección 7.1, "Instalación de la cubierta superior" en la página 7-2	Si se retira la cubierta superior con el servidor en funcionamiento, el sistema se cerrará inmediatamente.	N/D
2	Placa posterior de unidades de disco	Sección 6.4, "Mantenimiento de la placa posterior de unidades de disco" en la página 6-12		/SYS/SASBP
3	Carcasa de unidades de disco	Sección 6.3, "Mantenimiento de la carcasa de unidades de disco" en la página 6-8	Debe ser retirada para el mantenimiento de la placa posterior de unidades de disco y los canales de luz del panel de control frontal.	N/D
4	Conjunto de canales de luz izquierdo del panel de control	Sección 6.5, "Mantenimiento de los conjuntos de canales de luz del panel de control frontal" en la página 6-17	El soporte metálico de los canales de luz no es una FRU.	N/D
5	Unidades de disco duro	Sección 4.2, "Unidades de disco duro" en la página 4-2 Sección 4.3, "Conexión en marcha de una unidad de disco duro" en la página 4-4	Las unidades de disco duro se tienen que extraer para el mantenimiento de la placa posterior de unidades de disco.	Consulte la Sección 4.4, "Referencia para la configuración de unidades de disco" en la página 4-9
6	módulo de DVD/USB	Sección 6.1, "Mantenimiento del módulo de DVD/USB" en la página 6-2	Se debe extraer para el mantenimiento de la placa posterior de unidades de disco.	/SYS/DVD /SYS/USBBD
7	Conjunto de canales de luz derecho del panel de control	Sección 6.5, "Mantenimiento de los conjuntos de canales de luz del panel de control frontal" en la página 6-17	El soporte metálico de los canales de luz no es una FRU.	N/D

FIGURA A-10 Componentes de distribución de alimentación/módulo de ventiladores (servidor SPARC Enterprise T5240)



Componentes mostrados en la figura

1	Deflector de aire	**5**	Tableros de ventilación
2	Placa posterior de fuente de alimentación	**6**	Módulos de ventiladores
3	Placa de distribución de alimentación	**7**	Fuentes de alimentación
4	Tarjeta de ranuras		

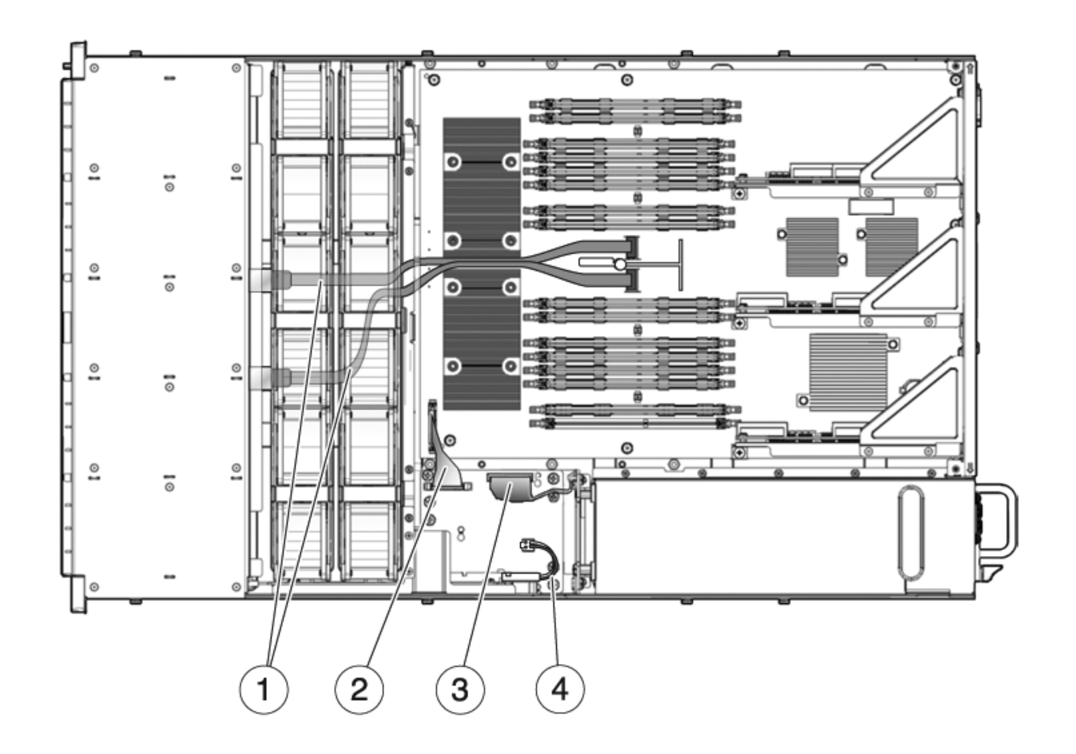
TABLA A-8 Componentes de distribución de alimentación/módulo de ventiladores (servidor SPARC Enterprise T5240)

Elemento	FRU	Instrucciones de sustitución	Notas	Nombre de FRU (si corresponde)
1	Deflector de aire	Sección 5.3, "Mantenimiento del deflector de aire" en la página 5-22	Debe estar instalado para proporcionar una adecuada ventilación del sistema. Se debe retirar para instalar el conjunto de pasarela de memoria.	N/D
2	Placa posterior de fuente de alimentación	Sección 6.7, "Mantenimiento de la placa posterior de fuente de alimentación en el servidor SPARC Enterprise T5240" en la página 6-25	Esta pieza forma un conjunto con la placa de distribución de alimentación y la barra de bus.	N/D
3	Placa de distribución de alimentación/ barra de bus	Sección 6.6, "Mantenimiento de la placa de distribución de alimentación" en la página 6-19	La barra de bus está fijada a la PDB con cuatro tornillos. Si va a reemplazar una PDB defectuosa, debe trasladar la barra de bus a la nueva placa de distribución de alimentación y programar el número de serie del chasis.	/SYS/PDB
4	Tarjeta de ranuras	Sección 6.8, "Mantenimiento de la tarjeta de ranuras" en la página 6-29	Incluye el interruptor de bloqueo de la cubierta superior.	/SYS/CONNBD
5	Tarjetas de alimentación de ventiladores	Sección 6.2, "Mantenimiento de las tarjetas de alimentación de ventilador" en la página 6-5	Deben ser retiradas para el mantenimiento de la tarjeta de ranuras.	/SYS/FANBD0 /SYS/FANBD1
6	Módulos de ventiladores	Sección 4.5, "Módulos de ventiladores" en la página 4-12 Sección 4.6, "Sustitución en marcha de un módulo de ventiladores" en la página 4-14	En el servidor se deben instalar al menos cinco módulos de ventiladores.	/SYS/FANBD0/FM0 /SYS/FANBD0/FM1 /SYS/FANBD0/FM2 /SYS/FANBD1/FM0 /SYS/FANBD1/FM1 /SYS/FANBD1/FM2*
7	Fuentes de alimentación	Sección 4.7, "Fuentes de alimentación eléctrica" en la página 4-17 Sección 4.8, "Sustitución en marcha de una fuente de alimentación" en la página 4-19	Dos fuentes de alimentación ofrecen redundancia N+1.	/SYS/PS0 /SYS/PS1

* Algunas configuraciones pueden carecer de módulo de ventiladores en esta ranura.

Nota – Hay dos opciones de tarjeta controladora SAS para los servidores SPARC Enterprise T5120 y T5220 (ambas opciones son compatibles con RAID). La opción estándar utiliza la tarjeta controladora SAS interna preinstalada en cada servidor. La segunda opción es una tarjeta PCIe interna StorageTek SAS RAID Host Bus Adapter (HBA), que se ofrece como componente optativo y también como opción de montaje por pedido (ATO). Como ATO, esta tarjeta PCIe controladora SAS RAID va preinstalada en el servidor. El cableado interno del servidor varía según la opción de tarjeta controladora SAS elegida.

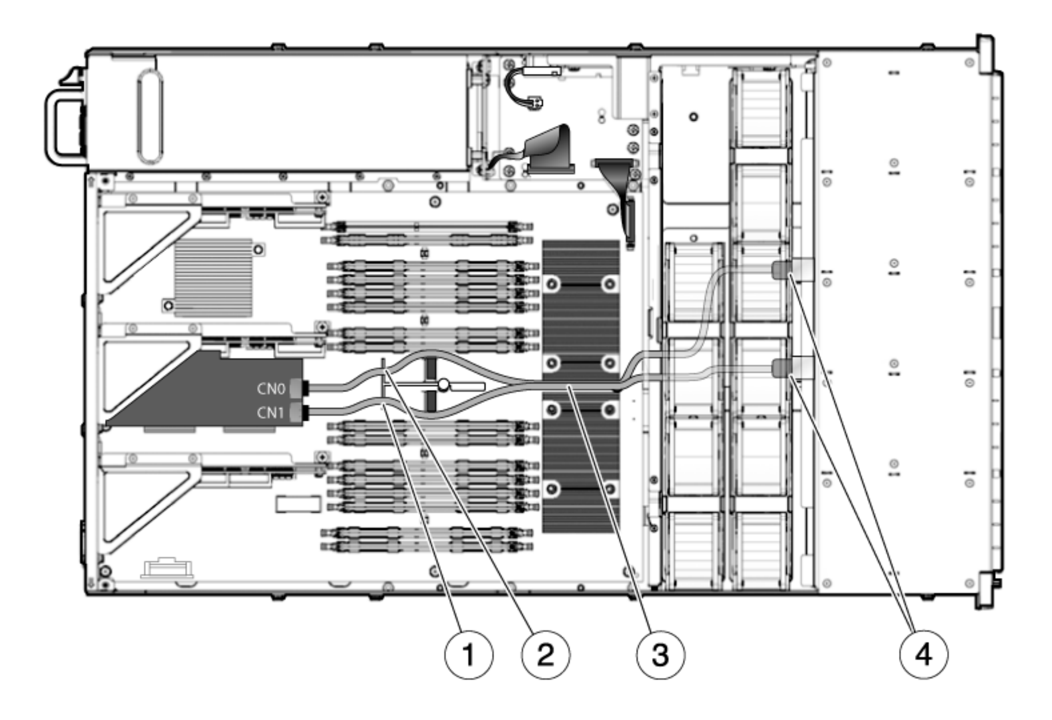
FIGURA A-11 Cables internos para la tarjeta controladora SAS integrada (servidor SPARC Enterprise T5240)



Componentes mostrados en la figura

1	Cables de datos de discos duros
2	Placa base a cable PDB
3	Cable de PDB a placa posterior de fuente de alimentación
4	Bloqueo de seguridad de la cubierta superior

FIGURA A-12 Tendido de los cables de datos de disco duro para la tarjeta controladora PCIe SAS RAID en un servidor SPARC Enterprise T5240 con capacidad para ocho o dieciséis discos



Componentes mostrados en la figura

1	Tendido del segundo cable 530-4077 a través de la muesca derecha en la manilla de la placa base
2	Tendido del primer cable 530-4077 a través de la muesca izquierda en la manilla de la placa base
3	Tendido de ambos cables 530-4077 entre los dos procesadores
4	Tendido de ambos cables 530-4077 bajo el panel medianero de los ventiladores hasta la placa posterior de unidades de disco

TABLA A-9 Cables (servidor SPARC Enterprise T5240)

Elemento	FRU	Conexiones	Notas sobre tendido de cables
1	Cables de datos SAS	Cable 1: de J4601 en la placa base a J0301 (P2) en la placa posterior de unidades de disco. Cable 2: de J4602 en la placa base a J0302 (P3) en la placa posterior de unidades de disco.	Ambos cables se tienden a la derecha del deflector de aire, por debajo de la pared central del chasis y por debajo de las tarjetas de alimentación de ventilador. Los extremos P1 del cable se conectan a la placa posterior de unidades de disco. Los extremos P2 del cable se conectan a la placa base.
2	Placa base a cinta de PDB	De J0403 de la PDB a J5201 de la placa base.	
3	Cable de PDB a placa posterior de fuente de alimentación	De J0103 en la placa posterior de fuente de alimentación a J0101 en la PDB.	
4	Bloqueo de seguridad de la cubierta superior	A J0205 en la PDB.	

APéNDICE **B**

Patillas de conectores

Este apéndice proporciona información de referencia sobre los puertos del panel posterior y la asignación de patillas del sistema.

Contiene los siguientes temas:

B.1 Patillas de conectores de puerto serie de administración

El conector serie de gestión (con la etiqueta SERIAL MGT) es un conector RJ-45 situado en el panel posterior. Este puerto es la conexión predeterminada con la consola del sistema.

FIGURA B-1 Diagrama del conector serie de gestión

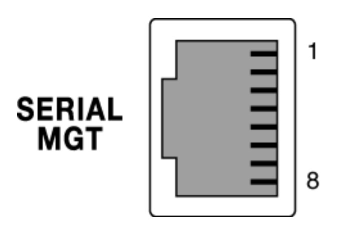


TABLA B-1 Señales del conector serie de administración

Patilla	Descripción de la señal	Patilla	Descripción de la señal
1	Solicitud de envío	5	Tierra
2	Terminal de datos preparado	6	Recibir datos
3	Transmitir datos	7	Conjunto de datos preparados
4	Tierra	8	Despejado para enviar

B.2 Patillas de conectores de puerto de administración de red

El conector de gestión de red (con la etiqueta NET MGT) es un conector RJ-45 situado en la placa base al que se puede acceder desde el panel posterior. Este puerto necesita ser configurado antes de su uso.

FIGURA B-2 Diagrama del conector de gestión de red

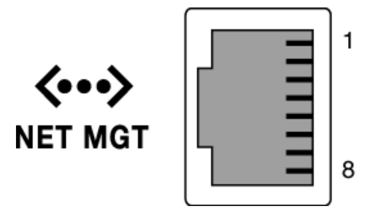


TABLA B-2 Señales del conector de administración de red

Patilla	Descripción de la señal	Patilla	Descripción de la señal
1	Transmitir datos +	5	Terminación del modo común
2	Transmitir datos –	6	Recibir datos –
3	Recibir datos +	7	Terminación del modo común
4	Terminación del modo común	8	Terminación del modo común

B.3 Patillas de conectores de puerto serie

El conector del puerto serie (TTYA) es un conector de 9 patillas de tipo D al que se puede acceder desde el panel posterior.

FIGURA B-3 Diagrama del conector del puerto serie

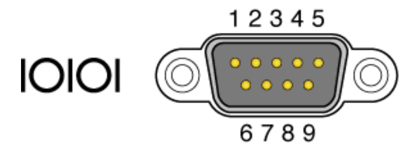


TABLA B-3 Señales del conector serie

Patilla	Descripción de la señal	Patilla	Descripción de la señal
1	Detección de portadora de datos	6	Conjunto de datos preparados
2	Recibir datos	7	Solicitud de envío
3	Transmitir datos	8	Despejado para enviar
4	Terminal de datos preparado	9	Indicación de llamada
5	Tierra		

B.4 Patillas de conector USB

Hay dos puertos USB (Universal Serial Bus) situados en la placa base en una configuración apilada a los que se accede desde el panel posterior.

FIGURA B-4 Diagrama de conectores USB

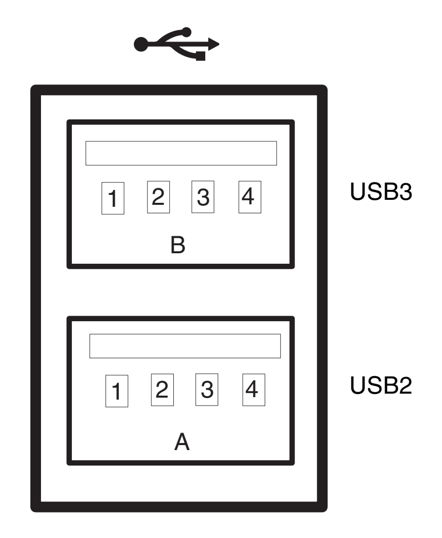


TABLA B-4 Señales del conector USB

Patilla	Descripción de la señal	Patilla	Descripción de la señal
A1	+5 V (con fusible)	B1	+5 V (con fusible)
A2	USB0/1-	B2	USB2/3-
A3	USB0/1+	B3	USB2/3+
A4	Tierra	B4	Tierra

B.5 Patillas de los conectores Ethernet Gigabit

Hay cuatro conectores Ethernet Gigabit RJ-45 (NET0, NET1, NET2, NET3) situados en la placa base a los que se accede desde el panel posterior. Las interfaces Ethernet funcionan a 10 Mbit/seg, 100 Mbit/seg y 1000 Mbit/seg.

FIGURA B-5 Diagrama de conectores Ethernet Gigabit

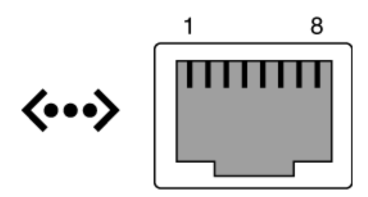


TABLA B-5 Señales del conector Ethernet Gigabit

Patilla	Descripción de la señal	Patilla	Descripción de la señal
1	Transmitir/Recibir datos 0 +	5	Transmitir/Recibir datos 2 –
2	Transmitir/Recibir datos 0 –	6	Transmitir/Recibir datos 1 –
3	Transmitir/Recibir datos 1 +	7	Transmitir/Recibir datos 3 +
4	Transmitir/Recibir datos 2 +	8	Transmitir/Recibir datos 3 –

Índice alfabético

D

S

T

U

V

FUJITSU